مبادئ محاسبة التكاليف

دراسة تحليلية لعناصر التكاليف

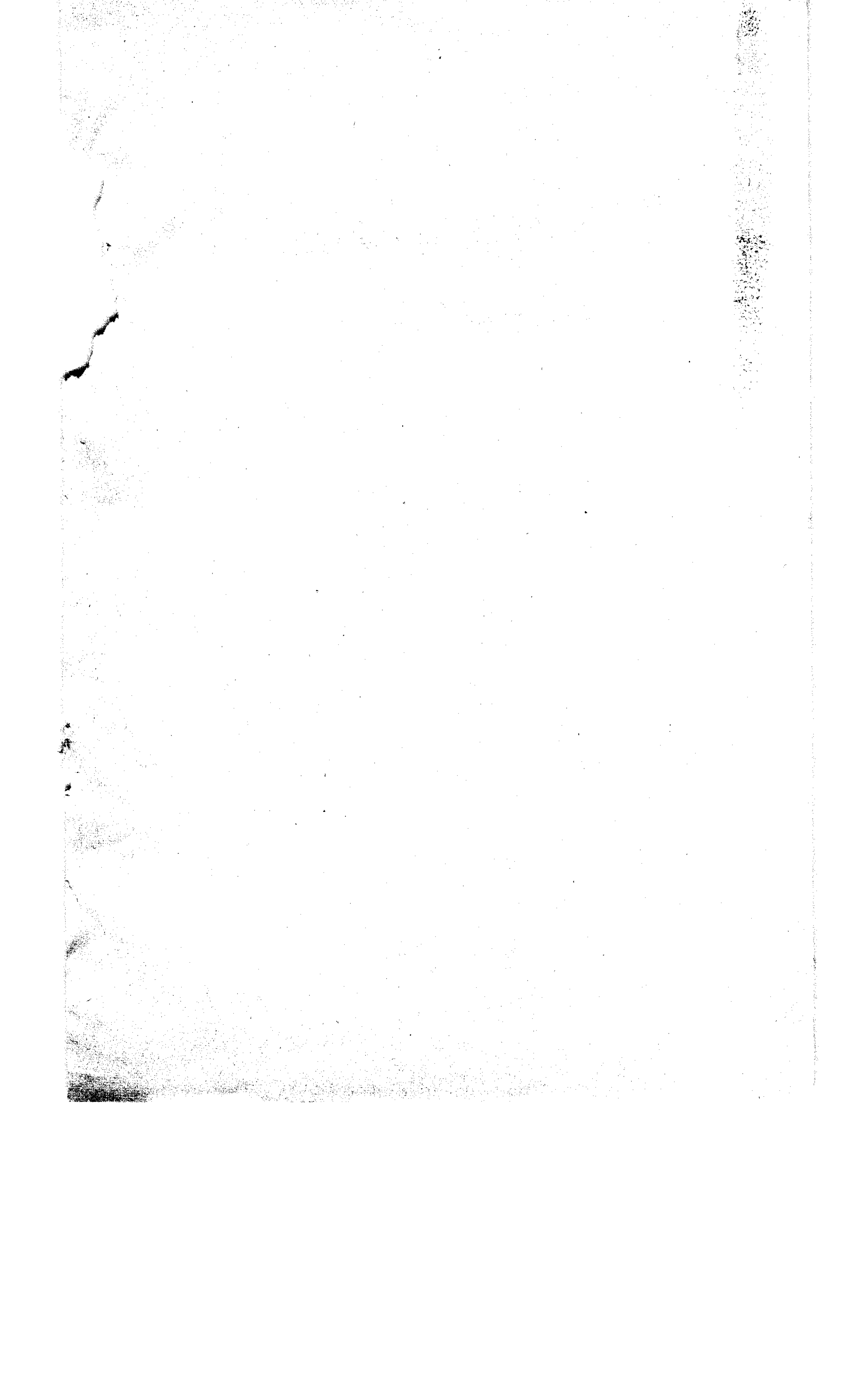
دكتور

أحمد هانى بحيرى حماد

دكتوراه الفلسفة فى المحاسبة من جامعة شمال تكساس بأمريكا

مدرس المحاسبة بكلية التجارة - جامعة الزقازيق

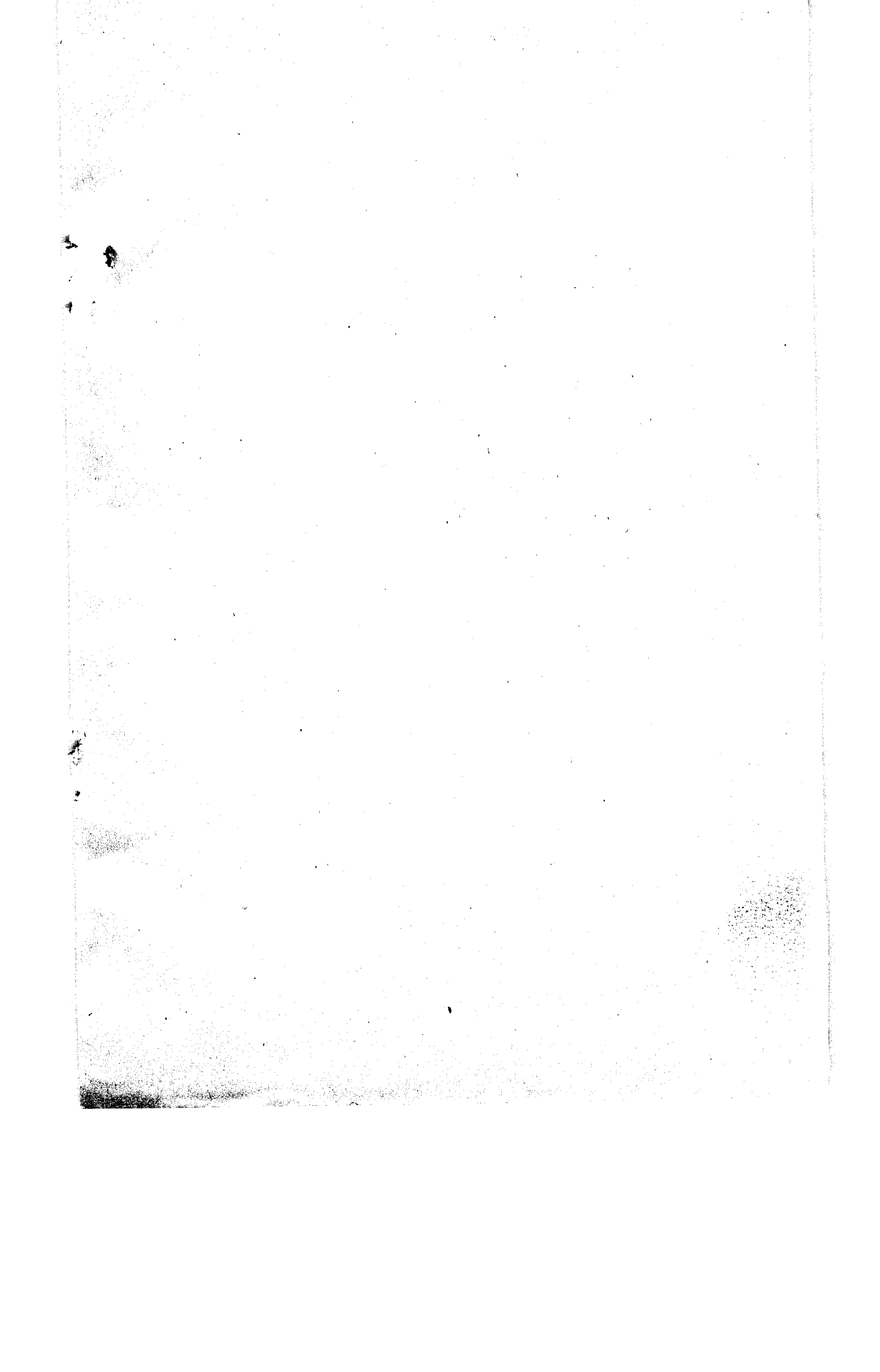
١٩٨٥



بسم الله الرحمن الرحيم

«وفوق كل ذي علم عليم»

صدق الله العظيم



إهداء

إلى ذكرى والدي الطاهرة
إلى والدتي العزيزة ..
وفاءً وعرفاناً بفضلهما

المؤلف

(بسم الله الرحمن الرحيم)

تقديم الكتاب

أصبحت محاسبة التكاليف فرعا مستقلا ومتميزا من فروع المحاسبة وقد اتسع مجال دراسة محاسبة التكاليف وتشعب حتى أصبح يغطى مجالات مختلفة باختلاف المهتمين بدراسة محاسبة التكاليف. فبعد أن كانت محاسبة التكاليف قاصرة على الموضوعات التقليدية التى تدور حول تجميع التكاليف وتحديد التكلفة بغرض تقويم المخزون وقياس الدخل اتسع مجال التطبيق ليشمل :

١ ــ التوسع الأفقى لتطبيق محاسبة التكاليف فى جميع الأنشطة ومن أمثلة الأنشطة الحديثة أنشطة الخدمات كالبنوك وخدمات النقل والمواصلات ، السياحة ، الجهاز الادارى الحكومى ...... الخ ومن ثم لم تعد محاسبة التكاليف قاصرة على الأنشطة التى تقدم منتجا بل اتسع مجالها ليشمل الأنشطة التى تقدم خدمة وأيضا لم تعد قاصرة على الأنشطة التى تستهدف تحقيق الربح بل اتسع مجالها ليشمل المشروعات التى لا تهدف تحقيق الربح .

٢ ــ التوسع الرأسى لتطبيق محاسبة التكاليف حيث لم تعد قاصرة على تحديد تكلفة المنتج بغرض تحديد نتائج الأعمال بل اتسع مجالها ليشمل الأساليب الحديثة التى تساعد الادارة فى حل مشاكل التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات التكتيكية والاستراتيجية . ومن أمثلة الأساليب الحديثة استخدام نظرية الاحتمالات والعلاقات غير الخطية فى تحليل العلاقة بين التكاليف والأرباح وحجم النشاط ، وأساليب الرقابة على المخزون ، أساليب تحليل الانحرافات ،

والجوانب السلوكية فى الموازنات ، وأساليب ونظريات قيم المعلومات وجوانبها السلوكية واستخدام منحنيات التعلم فى التخطيط والرقابة على التكاليف واستخدام معامل الانحدار فى تحليل عناصر التكاليف واستخدام الكثير من أساليب بحوث العمليات فى مجالات التخطيط والرقابة على عناصر التكاليف ، واستخدام تحليل الحساسية فى حل مشاكل مزج عناصر التكاليف والمنتجات ومشاكل الطاقة وأسعار البيع وعناصر التكاليف المتغيرة • ومن ثم فان مجال دراسة محاسبة التكاليف تشعب ليشمل العديد من الأساليب الرياضية والاحصائية والسلوكية •

ويهدف هذا الكتاب الى تقديم دراسة تحليلية لعناصر التكاليف (المستلزمات السلعية ، الأجور ، التكاليف الصناعية غير المباشرة) من حيث قياس وتجميع عناصر التكاليف وتحميلها وتحليلها بغرض تحديد التكلفة وقياس نتائج الأعمال والرقابة على عناصر التكاليف •

وعلى الرغم من أن الكتاب يلائم الطالب المبتدئ فى محاسبة التكاليف الا أنه يفترض أن الطالب لديه المعلومات الكافية عن الجوانب النظرية والفكرية لمحاسبة التكاليف وبعض مفاهيم ونظريات مبادئ وأصول محاسبة التكاليف •

وعلى ذلك ينقسم هذا الكتاب الى ثلاثة فصول هى :

الفصل الأول : المحاسبة عن تكلفة المستلزمات السلعية •

الفصل الثانى : المحاسبة عن تكلفة الأجور •

الفصل الثالث : المحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة •

والله تعالى ولى التوفيق ،

الزقازيق فى ١٥/١٠/١٩٨٤ دكتور أحمد هانى بحيرى حماد

الفصل الأول

المحاسبة عن المستلزمات السلعية

مقدمة الفصل :

استحدث النظام المحاسبى الموحد لفظ المستلزمات السلعية بدلا من لفظ " المواد " أو " المواد الأولية " كما تسمى أحيانا ويلاحظ أن هذه الألفاظ الثلاثة سوف تستخدم كمترادفات فى هذا الكتاب . وتهتم محاسبة التكاليف بدراسة عنصر المستلزمات السلعية نظرا لأهميتها البالغة فى تحديد تكلفة الانتاج ونتائج الأعمال والمركز المالى حيث أن تكلفة المستلزمات السلعية تمثل فى معظم المشروعات الصناعية نسبة كبيرة من التكاليف الاجمالية قد تصل الى أكثر من ٥٠٪ كما أن المخزون منها يعتبر من أهم عناصر الأصول المتداولة . ان اختيار طريقة معينة لتسعير المواد المنصرفة وتقويم مخزون آخر المدة من بين الطرق المتعددة يؤثر على تكلفة الانتاج ورقم الأعمال وقائمة المركز المالى كما أن الرقابة على عنصر المواد بغرض ترشيد الاستخدام وخفض التكاليف تنعكس آثارها على كفاءة الأداء فى المشروع .

وتشتمل المواد على عناصر عديدة منها الخامات الطبيعية ، خامات أجريت عليها بعض العمليات الصناعية ، أجزاء مصنعة ، مواد التشغيل ، مواد الصيانة ، مخلفات الانتاج ، مواد التعبئة والتغليف والأدوات الكتابية وطبقا للنظام المحاسبى الموحد ، فان المستلزمات السلعية تبوب كما يلى[1] :

---

(١) النظام المحاسبى الموحد ، الجهاز المركزى للمحاسبات ، القاهرة ، ١٩٦٦ ، ص ٤٤، ٤٥ .

٣٢ مستلزمات سلعية

٣٢١ خامات

٣٢٢ وقود وزيوت وقوى محركة للتشغيل ٠

٣٢٣ قطع غيار ومهمات ٠

٣٢٤ مواد تعبئة وتغليف ٠

٣٢٥ مخلفات ٠

٣٢٦ أدوات كتابية ٠

٣٢٧ مياه وانارة ٠

وللتعرف على أهداف محاسبة التكاليف فيما يتعلق بعنصر المواد فقد تم تقسيم هذا الفصل الى المباحث التالية :

المبحث الأول : قياس تكلفة شراء المواد ٠

المبحث الثانى : قياس تكلفة المواد المستخدمة فى الانتاج ٠

المبحث الثالث : قياس تكلفة المواد المرتجعة والمحولة ٠

المبحث الرابع : المحاسبة عن تكلفة المواد المنصرفة ٠

المبحث الخامس : التخطيط والرقابة على المواد ٠

المبحث الأول
قياس تكلفة شراء المواد

يتم تحديد تكلفة المواد المشتراة أو الواردة على أساس التكلفة وهو الأساس العام الذى يستند عليه التقويم المحاسبى للأصول ويقصد بالتكلفة — التكلفة التاريخية التى تتضمن ما تحمله المشروع نقدا أو ما يعادله • وتتكون التكلفة الاجمالية للمواد من قيمة فاتورة الشراء مضافا اليها مصاريف النقل والاستحواذ على الأصل واعداده فى صورة صالحة للاستعمال • وعملية تحديد التكلفة الاجمالية للمواد المشتراه تتضمن عددا من المشاكل المحاسبية التى يجب تحليلها ودراستها بغرض التعرق على المعالجة المحاسبية السليمة • ويمكن تبويب عناصر التكاليف الاجمالية للمواد فى المجموعات الآتية :

(أ) عمولة الشراء ، الرسوم الجمركية ، رسوم التأمين •
(ب) نفقات النقل •
(جـ) الشراء والتخزين والمناولة •
(د) الخصم النقدى •
(هـ) عناصر أخرى •

وفيما يلى دراسة تفصيلية لهذه العناصر :

أولا : عمولة الشراء ، الرسوم الجمركية ،ورسوم التأمين

تقضى القواعد المحاسبية باعتبار عمولة الشراء والرسوم الجمركية ورسوم التأمين وغير ذلك من نفقات الشراء الأخرى باعتبارها جزءا من التكلفة الاجمالية للمواد المشتراه يجب أن تضاف الى سعر الفاتورة وفى العادة تحسب مثل هذه النفقات على أساس نسبة مئوية من تكلفة

المواد المشتراه أو المستوردة أو من القيمة المؤمن عليها ٠

ويستخدم أسلوب التحميل المباشر فى اضافة هذه النفقات حيث يحمل كل صنف من المواد بنصيبه من تلك النفقات على أساس النسب المئوية المناسبة ٠

ثانيا : نفقات النقل

تحدد شروط التسليم للبضاعة المشتراه من الذى يتحمل نفقات النقل ٠ فاذا كانت شروط التسليم محل المشترى فان البائع يتحمل هذه النفقات وبالتالى فان سعر الفاتورة يتضمن النقل ٠ أما اذا كانت شروط التسليم محل البائع فان المشترى يتحمل نفقات النقل وتثار مشكلة تحميل المواد المشتراه بتلك النفقات خاصة اذا تضمنت طلبية الشراء عددا من الأصناف التى تختلف فى وحدات قياسها ولم يدرج ببوليصة الشحن أسعار أجور النقل المستحقة عن كل صنف من المواد ٠

وقد تعددت آراء المحاسبين فى علاج تلك المشكلة كما يتضح من الآتى :

١ — تجاهل تحميل نفقات النقل الى أصناف المواد المشتراه واعتبارها ضمن عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة ٠ ويعاب على هذه المعالجة السلبية لنفقات النقل أن يقوم مخزون المواد آخر المدة بأقل من تكلفته الفعلية وأن تقوم المنتجات تامة الصنع وتحت التشغيل آخر المدة بأكثر من قيمتها وما يترتب على ذلك من تشويه لقائمة الدخل وقائمة المركز المالى ٠

٢ — استخدام أساس تقديرى لتحميل المواد المنصرفة بنصيبها فى نفقات النقل وذلك على أساس معدل تقديرى محدد مقدما ٠ على

أن يخصص حساب لنفقات النقل الفعلية وفى نهاية الفترة تعالج فروق التحميل • ويعاب على هذه الطريقة صعوبتها وتعدد الآراء بشأن معالجة فروق التحميل •

٣ ـ التحميل المباشر لنفقات النقل لكل من المواد المشتراه وذلك باستخدام أسس عديدة كعدد الوحدات المنقولة أو وزنها أو حجمها • وهذه الطريقة هى أكثر الطرق دقة لتحديد تكلفة المواد المشتراه وهى الطريقة التى ينصح باستخدامها •

ثالثا : نفقات الشراء والتخزين والمناولة

تندرج ضمن هذه المجموعة نفقات الشراء والاستلام والفحص والتخزين والصرف الى عنابر الانتاج والخدمات وعادة ما يطلق على هذه المجموعة " مصروفات مناولة المواد " •

وتقضى القواعد المحاسبية باعتبار هذه النفقات جزءا من تكلفة المواد المشتراه الا أن التحميل الدقيق لهذه النفقات لكل صنف من المواد المشتراه يعتبر صعبا ويكتنفه الكثير من المشاكل العملية وذلك لاختلاف طبيعة المواد المشتراه • فعلى سبيل المثال بعض المواد المشتراه (المواد الكيميائية والعقاقير) تستلزم طرقا معقدة ومعامل للاختبار عند الفحص والاستلام فى حين أن البعض الآخر لا يحتاج الى كل ذلك •

ونظرا لهذه المشاكل فقد تعددت الآراء بشأن معالجة نفقات مناولة المواد • ففى حين يرى البعض اعتبارها ضمن عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة التى يتم توزيعها بعد ذلك على وحدات أو

أوامر الانتاج طبقا لأسس معينة يتفق عليها ، ويتجه البعض الآخر الى استخدام معدلات تقديرية محددة مقدما لتحميل المواد الواردة بنصيبها من نفقات المناولة • وقد يحدد المعدل التقديرى على أساس معدل واحد لاجمالى تكلفة المناولة أو على أساس معدلات تحميل متعددة لكل عنصر من عناصر نفقات المناولة باستخدام تقديرات لعدد الوحدات التى تقاس بها المواد أو المساحة التى تشغلها فى المخازن أو قيمة هذه المواد أو أى أساس آخر ملائم •

ويلاحظ أن لكل من هذه الطرق مزاياها وعيوبها ويجب أن تختار الطريقة الملائمة للمشروع •

رابعا : الخصم النقدى

يرجع الاختلاف فى معالجة عنصر الخصم النقدى أو خصم تعجيل الدفع الى اختلاف وجهة نظر المحاسبين فيما يتعلق بالمفهوم الصحيح لتكلفة المشتريات • وهناك وجهتى نظر لمفهوم التكلفة فيما يتعلق بالخصم النقدى ترتب عليها استخدام احدى الطريقتين الآتيتين :

ا — طريقة السعر الاجمالى وتقضى هذه الطريقة بأن تكلفة المواد المشتراه هى التكلفة الاجمالية الموضحة بفاتورة الشراء وعلى ذلك فان الخصم النقدى (الخصم المكتسب) يعتبر عنصرا من عناصر الايرادات الأخرى أو الايرادات التمويلية طبقا للنظام المحاسبى الموحد ، التى ترجع الى قوة المركز السيولى والنقدى للمشروع وقدرته على السداد خلال فترة الخصم •

وتنتقد هذه الطريقة من زاويتين :

الأولى : أن الايراد يجب أن ينتج ويتحقق من عمليات تشغيل وبيع فعلية وليس عن طريق الشراء أو سداد ثمن المشتريات على أساس أن السعر النقدى هو أساس تحديد الثمن من وجهة نظر البائع وأن السعر الآجل لفترة ما بعد الخصم يتضمن فوائد تضاف الى السعر النقدى كما أنه من المفروض أن المشروع لا يحقق عائدا ناتجا عن سلامة المركز السيولى أو النقدى لأن هذه السلامة والقدرة على السداد يجب أن تكون متوافرة ولا ينعكس أثر ذلك على رقم الأعمال وقائمة المركز المالى •

الثانية : فهى ضعف الرقابة والمساءلة عن قيمة الخصم النقدى الذى يفقده المشروع نتيجة للسداد بعد فترة الخصم •

٢ ــ طريقة السعر الصافى وتقضى هذه الطريقة بأن تكلفة المواد المشتراه هى صافى قيمة الفاتورة بعد استبعاد قيمة الخصم النقدى سواء تم الحصول على الخصم أو فقده • وعلى ذلك فان قيمة الخصم النقدى الضائع تعتبر خسارة يتعين التقرير عنها واتخاذ القرارات الكفيلة بعدم ضياعها مستقبلا •

وتنتقد هذه الطريقة على أساس أن تسجيل المشتريات بقيمتها الصافية يغفل تسجيل الالتزام الاجمالى للمشروع ويحتاج الأمر الى جهد ووقت وتكلفة لحصر تلك الالتزامات وتسويتها فى نهاية العام • الا أن هذا الانتقاد يمكن معالجته عن طريق تصميم نظام محاسبى يوفر تلك البيانات أولا بأول سواء بطريقة محاسبية عن طريق القيود الدفترية أو بطريقة بيانية أو احصائية •

خامسا : عناصر أخرى

١ ــ النفقات التمويلية ــ تختلف وجهات نظر المحاسبين بشأن معالجة هذه النفقات حيث أنها تمثل فوائد رأس المال المستثمر لتمويل عمليات الشراء عن طريق القروض أو التسهيلات الائتمانية ٠

ويتعمق الخلاف بالنسبة للفوائد غير المدفوعة فى حالة عدم الاقتراض من الغير بخصوص ما اذا كانت تلك التكاليف المدفوعة أو المحسوبة عنصرا من عناصر تكلفة المواد الواردة أو من عدمه ٠

٢ ــ نفقات التعبئة والتغليف ــ تتوقف المعالجة المحاسبية لهذه العناصر على طبيعتها ، فاذا كانت النفقات المدفوعة من المواد الخاصة بالتعبئة والتغليف مستهلكة غير قابلة للرد وليس لها قيمة استردادية فان هذه النفقات تعتبر جزءا من تكلفة المواد المشتراه فاذا أمكن استعواض جزء من قيمتها فان تكلفة المواد المشتراه هى التكاليف الصافية بعد خصم القيمة التقديرية أو الفعلية المستردة ٠ أما فى حالة مواد التعبئة غير المستهلكة القابلة للرد أو التداول مثل الزجاجات أو الصناديق ذات القيمة الواجبة الرد للموردين فينبغى معالجتها فى حسابات مستقلة عن تكلفة المشتريات باعتبارها أمانات أو اعداد نظام مخزنى خاص بها اذا كانت ملكا للمشروع ٠

٣ ــ تكاليف المواد المصنعة داخليا بالمشروع ــ فى حالة انتاج المصنع لبعض المواد أو الأجزاء التى يستخدمها فى عمليات التشغيل تثار عدة مشاكل تتعلق بكيفية تحديد تكلفة هذه المواد أو سعر التحويل بين الأقسام المختلفة داخل المشروع٠ وتختلف آراء

المحاسبين حول معالجة هذا الموضوع .

وفيما يلى مثال لتوضيح ماسبق .

مثال رقم (١)

فيما يلى تفاصيل الفاتورة رقم ١٨٠ الخاصة بأصناف المواد المستوردة للوحدة الاقتصادية فى أول يوليو سنة ١٩٨٤ :

المادة	الكمية بالوحدة	سعر الوحدة بالجنيه	اجمالى المساحة بالمتر المكعب	اجمالى الوزن بالطن
س	٢٠٠	١٥	١٠	٢
ص	٥٠٠	٢٢	٥	٣
ع	٣٠٠	٢٠	١٥	١

وقد كانت البيانات الخاصة بالشراء كما يلى :

(١) خصم نقدى ٢٪ للسداد خلال ١٥ يوما أو سداد اجمالى القيمة بعد ٣٠ يوما من تاريخ الفاتورة .

(٢) عمولة الشراء ١٪ ورسوم التأمين ٥ر١٪ من اجمالى قيمة الفاتورة .

(٣) الرسوم الجمركية ٢٠٪ ، ٣٠٪ ، ٥٠٪ من اجمالى قيمة الفاتورة على الترتيب .

(٤) نفقات التخزين فى مخازن الايداع ١٢٠ جنيها .

(٥) بلغت نفقات النقل للطلبية ٩٠٠ جنيها .

بفرض أن الشركة تتبع القواعد الآتية فى حساب تكلفة المواد الواردة :

(أ) تسجيل تكلفة المواد على أساس الثمن الصافى بعد الخصم النقدى .

(ب) توزيع النفقات الخاصة بالنقل على أساس أوزان الأصناف •

(جـ) توزيع نفقات التخزين على أساس الاحجام بالمتر المكعب •

المطلوب : قياس تكلفة الوحدة من كل صنف •

الحـل :

البيـــــــان	المواد الـــوارد ة		
	س	ص	ع
الكمية	٢٠٠	٥٠٠	٣٠٠
السعر	١٥	٢٢	٢٠
القيمة الاجمالية	٣٠٠٠	١١٠٠٠	٦٠٠٠
الخصم النقدى ٢٪	٦٠	٢٢٠	١٢٠
صافى الثمن[1]	٢٩٤٠	١٠٧٨٠	٥٨٨٠
عمولة الشراء ١٪	٣٠	١١٠	٦٠
رسوم التأمين ٥ر١٪	٤٥	١٦٥	٩٠
الرسوم الجمركية ٢٠٪ ، ٣٠٪ ، ٥٠٪	٦٠٠	٣٣٠٠	٣٠٠٠
النقـــل[2]	٣٠٠	٤٥٠	١٥٠
التخزين بمخازن الايداع[3]	٤٠	٢٠	٦٠
اجمالى تكاليف الشراء	٣٩٥٥	١٤٨٢٥	٩٢٤٠
عدد الوحدات	٢٠٠	٥٠٠	٣٠٠
تكلفة الوحدة بالجنيه	٧٧٥ر١٩	٦٥٠ر٢٩	٨٠٠ر٣٠

(١) الثمن بعد الخصم هو أساس حساب التكلفة طبقا لما هو متبع بالشركة •

(٢) تم تحميل تكاليف النقل على أساس الأوزان كما يلى :

اجمالى الوزن = ٢ + ٣ + ١ = ٦ طن

تكلفة النقل للطن = $\frac{٩٠٠}{٦}$ = ١٥٠ جنيها

تكلفة النقل للمادة س = ٢ × ١٥٠ = ٣٠٠ جنيها

تكلفة النقل للمادة ص = ٣ × ١٥٠ = ٤٥٠ جنيها

تكلفة النقل للمادة ع = ١ × ١٥٠ = ١٥٠ جنيها

اجمالى تكاليف التخزين = ٩٠٠ جنيها

(٢) تم تحميل تكاليف التخزين على أساس الأحجام

اجمالى الحجم = ١٠ + ٥ + ١٥ = ٣٠ متر مكعب

تكلفة التخزين للمتر المكعب = $\frac{١٢٠}{٣٠}$ = ٤ جنيهات

تكلفة التخزين للمادة س = ١٠ × ٤ = ٤٠ جنيها

تكلفة التخزين للمادة ص = ٥ × ٤ = ٢٠ جنيها

تكلفة التخزين للمادة ع = ١٥ × ٤ = ٦٠ جنيها

اجمالى تكاليف التخزين = ١٢٠ جنيها .

المبحث الثانى

قياس تكلفة المواد المستخدمة فى الانتاج

تعتبر العلاقة بين كمية وتكلفة المواد المتاحة خلال الفترة والمواد المستخدمة فى الانتاج خلال الفترة والمواد المتبقية بالمخازن آخر الفترة من العلاقات الهامة عند تحليل وقياس تكلفة المواد المستخدمة أو تكلفة المخزون آخر المدة • ويختلف ترتيب هذه العلاقة باختلاف نظام الجرد المتبع فى المخزون •

ويوجد نظامين لجرد المخزون والمحاسبة عنه هما :

أولا : نظام الجرد الدورى
Periodic Inventory System

ويطبق هذا النظام فى المشروعات صغيرة الحجم أو المتوسطة التى لا يمثل المخزون فيها أهمية كبيرة • ويقضى هذا النظام بعدم وجود سجلات منتظمة وتفصيلية للمواد المستخدمة فى الانتاج ولكن يتم تجميع تكلفة المواد المتاحة خلال الفترة وفى نهاية الفترة يتم الجرد الفعلى للمخزون لتحديد تكلفة المخزون آخر الفترة مما يمكن من تحديد وقياس تكلفة المواد المستخدمة فى الانتاج كمتمم حسابى أو الفرق بين تكلفة المواد المتاحة خلال الفترة وتكلفة المخزون آخر الفترة • ويلاحظ أن تحديد تكلفة المخزون آخر الفترة يتم وفقا لاحدى طرق التسعير التى سنذكرها فيما بعد فى هذا المبحث •

أى أن تكلفة المواد المستخدمة فى الانتاج طبقا لهذا النظام يتم تحديدها على أساس :

تكلفة المواد المستخدمة خلال الفترة = تكلفة المواد المتاحة خلال الفترة · مطروحا منها تكلفة المخزون آخر الفترة وفقا للجرد الفعلى ·

حيث أن تكلفة المواد المتاحة خلال الفترة تساوى تكلفة المخزون أول الفترة مضافا اليها تكلفة المواد الواردة خلال الفترة ·

ويتميز هذا النظام بالبساطة فى مفهومه وتطبيقه الا أنه يعاب عليه تعطيل العمل عند الجرد الفعلى آخر الفترة واحتمال وقوع أخطاء فى عملية الجرد · وفيما يتعلق بمحاسبة التكاليف فان هذا النظام لا يمكن من تحليل ودراسة تكلفة المواد المستخدمة حيث أنها تحسب كمتمم حسابى وبالتالى يصعب التحديد الدقيق لعنصر تكلفة المواد المستخدمة فى الانتاج والرقابة عليها وتحقيق الكفاءة فى استخدامها · لذلك فقد لجأت معظم المشروعات خاصة المتوسطة والكبيرة الى استخدام النظام الآخر للمخزون ·

ثانيا : نظام الجرد المستمر للمخزون

Perpetual Inventory System

يتطلب هذا النظام تخصيص سجلات تفصيلية للمواد الواردة والمواد المنصرفة والرصيد بعد كل عملية بالكمية والقيمة · فيتم تخصيص بطاقة لكل صنف توضح حركة المخزون من وارد وصادر والرصيد بعد كل عملية ورود أو صرف · وعلى ذلك فان تكلفة المواد المستخدمة فى الانتاج يتم تحديدها على أساس تفصيلى وتحليلى وبدقة أكثر مما يوفر بيانات تفصيلية فورية عن حركة المخزون التى تساعد الادارة فى تخطيط عمليات الشراء وتخفيض احتمالات نقص المخزون والمساعدة فى خفض

الضياع والعادم • وفى نهاية الفترة يتم الجرد الفعلى على فترات لعدد من الأصناف وتتم المقارنة بين الرصيد الدفترى والرصيد الفعلى وتسوية الفروق بينهما • ويلاحظ أن تحديد وقياس تكلفة المواد المستخدمة فى الانتاج يتم وفقا لاحدى طرق التسعير التى ستذكر فيما بعد فى هذا المبحث •

ويعاب على هذا النظام أنه أكثر تكلفة من النظام السابق الا أن استخدام الحاسبات الالكترونية أفقدت هذا العيب أهميته • ولكن من ناحية أخرى نجد أن هذا النظام يتمشى مع تركيز المحاسبين على أن الهدف الأساسى هو قياس نتائج الأعمال لذلك فانه ينظر الى المخزون على أساس أنه تكلفة المواد المتبقية كأصل فى آخر المدة بعد فصل تكلفة المواد المستخدمة •

وللاستفادة من مزايا النظامين السابقين فى المشروعات المتوسطة والصغيرة فقد يجمع المشروع بينهما فيتم تحديد الكميات على أسس مستمرة أما القيم فيتبع الأساس الدورى فى تحديدها •

طرق تسعير المواد المستخدمة فى الانتاج

يقوم محاسب التكاليف بتسعير المواد المستخدمة فى الانتاج من واقع أذون الصرف التى توضح الكميات المنصرفة للتشغيل • وقد كان من الممكن أن تكون عملية تسعير المواد المستخدمة سهلة وميسرة اذا توافرت الاعتبارات المثالية التالية :

١ — أن المشروع يتمتع بموقع احتكارى شرائى يستطيع أن يفرض أسعار ثابتة خلال الفترة •

٢ — أن المشروع يشترى كميات كبيرة وبالتالى فان الأسعار ثابتة خلال الفترة لقلة عدد مرات الشراء .

٣ — أن طبيعة المواد المشتراه تمكن من دقة تمييز وفصل كل طلبية عن الأخرى عند صرفها للانتاج .

ولسوء الحظ فان الاعتبارات المثالية فى معظم الحالات تتناقض مع الواقع العملى تماما حيث أن المواد تشترى على دفعات خلال الفترة وطبقا للأسس الاقتصادية للشراء والتخزين التى سوف نتعرض لها فيما بعد ، وبالتالى فان أسعار الشراء سوف تتباين نظرا لتقلبات الأسعار كما أن الحالات التى يكن تمييز الوحدات المنصرفة تكاد تكون ضئيلة جدا فيما يتعلق بالمواد والمجهود فقط فى الوحدات ذات القيمة العالية big ticket أو الوحدات التى يمكن تمييزها فى شكل أوزان أو براميل ومن أمثلة ذلك الحديد والبترول واطارات السيارات والمحركات الجاهزة .

نتيجة لهذه الاعتبارات يواجه المحاسب مشكلة تحديد سعر الوحدات المنصرفة للانتاج نظرا لعدم تمييزها وتباين أسعارها . وقد ترتب على ذلك وجود عدة طرق للتسعير لكل منها مزاياها وعيوبها . ويمكن تقسيم الطرق المتبعة فى تسعير المواد الى طريقتين أساسيتين هما :

أولا : طريقة التكلفة الفعلية للوحدات المستخدمة
Specific Identification

تستند هذه الطريقة على أساس امكانية تمييز الوحدات المختلفة التى يتكون منها المخزون عن بعضها البعض سواء كان التمييز لوحدات

منفردة أو فى شكل مجموعات ويتم هذا التمييز على أساس تجانس أسعار الشراء • اذا أمكن ذلك فانه يمكن تحديد تكلفة الوحدات المنصرفة للانتاج على أساس تكلفة شراء تلك الوحدات •

وتتبع هذه الطريقة اذا توافر أساس التمييز حيث يمكن اتباعها مع الوحدات ذات القيمة العالية أو التى يمكن تمييزها فى شكل وحدات أوزان أو براميل كما سبق القول ، وهذا يتطلب توافر سجلات خاصة بكل وحدة أو بكل مجموعة من تلك الوحدات المتجانسة •

وتتميز هذه الطريقة بأنها تحدد المطابقة بين تدفق تكلفة المواد وحركتها الفعلية أى ما يطلق عليه التدفق النقدى والتدفق العينى للمواد • ومن ثم فان تكلفة المواد المستخدمة فى الانتاج وبالتالى تكلفة المبيعات قد تم تحديدها على أساس فعلى وهذا يتفق مع مبدأ مطابقة الايرادات بالنفقات الخاصة بها • ويعاب على هذه الطريقة صعوبة التمييز العينى بين الوحدات وارتفاع التكلفة والمجهود واتاحة الفرصة للادارة للتلاعب فى أرقام الأرباح عن طريق اختيار وحدات معينة لاستخدامها فى الانتاج •

ثانيا : طرق افتراضية لتدفق التكلفة Assumed flows

فى حالة صعوبة تمييز الوحدات الموجودة بالمخازن فان المحاسب يلجأ الى افتراض أساس معين لتدفق تكلفة المواد • وهناك ثلاثة افتراضات يشيع استخدامها فى الحياة العملية هى :

١ ـ ما يرد أولا يصرف أولا First-in , First-out

أو ما يعرف بطريقة FIFO

٢ — ما يرد أخيرا يصرف أولا Last-in , First-out

أو ما يعرف بطريقة LIFO

٣ — متوسط التكلفة Averege Cost

وبالرغم من وجود العديد من الافتراضات الأخرى مثل تكلفة المخزون الثابت ، الوارد بأعلى الأسعار يصرف أولا ، وطريقة السعر التقديرى أو المعيارى وأن هناك العديد من المتوسطات مثل المتوسط الحسابى البسيط والمتوسط الزمنى المؤجل فان الدراسة سوف تقتصر على تلك الفروض التى يشيع استخدامها فى الحياة العملية .

التدفق العينى وتدفق التكلفة

قبل التعرض لدراسة طرق التسعير الافتراضية يحسن القاء الضوء على مفهوم التدفق العينى أو المادى Physical Flew وتدفق التكلفة Cost flew

ويقصد بالتدفق العينى أو المادى للمواد الترتيب الذى تسلكه الوحدات أى وحدات المواد عند ورودها الى المخازن وعند صرفها منها . ويتوقف الترتيب الذى تسلكه وحدات المواد على عوامل كثيرة منها طبيعة المواد المخزنة ونظام تصميم الانشاءات والتسهيلات المخزنية فتصرف المواد التى وردت أولا من المخازن لاستخدامها فى الانتاج الا أنه فى بعض الحالات فان المواد التى ترد أخيرا تصرف للانتاج وكمثال على ذلك المخزون من الفحم والمواد المشابهة الأخرى وفى أحوال أخرى لا يمكن التعرف على الترتيب المادى لكل ارسالية على حدة : مثل تخزين السوائل والمواد الكيميائية التى يتم اضافتها وتخزينها معا .

يقصد بتدفق تكلفة المواد الترتيب المفترض للاسعار الذى قرر المحاسب اتباعه فى تسعير المواد المنصرفة للانتاج • لذلك ينبغى على القارئ أن يعى تماما أن تطبيق طريقة " الوارد أولا يصرف أولا" لا يعنى أن أقدم الوحدات وصولا للمخازن هى التى تصرف للانتاج كما أن تطبيق طريقة " الوارد أخيرا يصرف أولا " لا يعنى أن أحدث الوحدات وصولا للمخازن هى التى تصرف للانتاج حيث أن كلا من المفهومين مستقل عن الآخر • ويتطابق التدفق العينى للمواد مع تدفق التكلفة فى حالة واحدة وهى استخدام طريقة التكلفة الفعلية فى التسعير Specific Identification ويلاحظ أيضا أن طريقة الوارد أولا يصرف أولا هى أكثر الطرق تمشيا مع التدفق العينى فى حين أن طريقة الوارد أخيرا يصرف أولا يندر أن تتفق مع التدفق العينى • أما طريقة متوسط التكلفة فتتمشى بصورة عامة والتدفق العينى اذا كانت المواد فى شكل سوائل تضاف وتخزن معا •

طريقة الوارد أولا يصرف أولا

تفترض هذه الطريقة أن المواد التى وردت الى المخازن تصرف للانتاج حسب التسلسل الزمنى لورودها • أى أن المواد المنصرفة للانتاج تسعر بأسعار شراء أقدم الوحدات المشتراه من كل مادة من المواد الموجودة بالمخازن وقت صرفها •

ويترتب على ذلك أن تكلفة المواد المستخدمة وبالتالى تكلفة الانتاج وتكلفة المبيعات مقومة بأسعار بعيدة عن أسعار السوق اذا افترضنا تقلبات الأسعار خلال الفترة المحاسبية ، فى حين أن المخزون من المواد يكون مقوما بأسعار قريبة من أسعار السوق • ويتضح من ذلك

أن هذه الطريقة تهتم بقائمة المركز المالى حيث تظهر تكلفة المخزون آخر الفترة بأسعار السوق أو أسعار قريبة من أسعار السوق ٠

وتتميز هذه الطريقة بالمزايا الآتية :

١ ـ مفهومها بسيط وتطبيقها بسيط ٠

٢ ـ أقرب الطرق الافتراضية تمشيا مع التدفق العينى أو المادى لمعظم أصناف المواد ٠

٣ ـ يقوم مخزون آخر المدة بأسعار قريبة من الأسعار السائدة فى السوق بغض النظر عن اتجاهات تقلبات الأسعار وما يترتب على ذلك من أن قائمة المركز المالى تعبر عن القيم الحالية للمواد فى آخر الفترة ٠

٤ ـ الطريقة الافتراضية الوحيدة التى تعطى نتائج متماثلة سواء كان النظام المتبع فى المخازن دوريا أو مستمرا ٠

٥ ـ تمنع فرص التلاعب فى نتيجة الأعمال من فترة لأخرى بالمقارنة بما يمكن للادارة أن تقوم به فى هذا المجال اذا ما طبقت طريقة التكلفة الفعلية أو طريقة الوارد أخير يصرف أولا ٠

ويعاب على هذه الطريقة مايلى :

١ ـ مقابلة الايرادات بالنفقات تتم على أساس غير سليم حيث تقوم تكلفة الانتاج وبالتالى تكلفة المبيعات على أساس أسعار أقدم الوحدات فى حين أن الايرادات هى أسعار السوق الجارية ففى حالة ارتفاع الأسعار تظهر هذه الطريقة أرباحا أكبر بالمقارنة بطريقة الوارد أخيرا يصرف أولا أو طريقة متوسط التكلفة وهذه الأرباح صورية Fictitious Inventory Profits ناتجة عن مجرد ارتفاع الأسعار والعكس صحيح فى حالة انخفاض الأسعار ٠

٢ ـ حيث أن التضخم "ارتفاع الاسعار" هو الحالة الاقتصادية السائدة فى العالم الآن فان اظهار رقم أرباح أكبر باستخدام هذه الطريقة يترتب عليه زيادة الضرائب المفروضة على المشروع وبالتالى خفض التدفقات النقدية المتاحة للمشروع •

مثال رقم ٢ :

كان رصيد المخزون من المادة (س) فى ١٩٨٤/١/١ ١٠٠ وحدة بسعر ٤ جنيهات للوحدة ، وفيما يلى حركة المواد من المادة (س) :

التاريخ	الوارد بالوحدة	المنصرف بالوحدة	سعر الوحدة بالجنيه
١٩٨٤/١/١٥	٢٠٠	—	٤٫٦٠٠
١٩٨٤/١/٢٠	—	١٥٠	—
١٩٨٤/٢/١	٢٥٠	—	٥٫٠٠٠
١٩٨٤/٢/١٠	—	٢٨٠	—
١٩٨٤/٣/١٥	١٠٠	—	٥٫٤٠٠
١٩٨٤/٣/٣١	—	١٠٠	—

والمطلوب : تصوير بطاقة استاذ المخازن لهذه المادة لبيان تكلفة المواد المستخدمة والمخزون آخر الفترة ١٩٨٤/٣/٣١ طبقا لطريقة الوارد أولا يصرف أولا •

بطاقة استاذ المخازن

(طريقة الوارد أولا يصرف أولا)

التاريخ	الوارد			الصادر			الرصيد		
	الكمية	السعر بالجنيه	القيمة	الكمية	السعر بالجنيه	الرصيد	الكمية	السعر بالجنيه	الرصيد
سنة ١٩٨٤ رصيد ١/١	١٠٠	٤	٤٠٠				١٠٠	٤	٤٠٠
١/١٥	٢٠٠	٤ر٦	٩٢٠				(١٠٠ ٢٠٠) ٣٠٠	(٤ ٤ر٦٠٠)	(٤٠٠ ٩٢٠) ١٣٢٠
١/٢٠				(١٠٠ ٥٠) ١٥٠	(٤ ٤ر٦)	(٤٠٠ ٢٣٠) ٦٣٠	١٥٠	٤ر٦	٦٩٠
٢/١	٢٥٠	٥	١٢٥٠				(١٥٠ ٢٥٠) ٤٠٠	(٤ر٦ ٥ر٠)	(٦٩٠ ١٢٥٠) ١٩٤٠
٢/١٠				(١٥٠ ١٣٠) ٢٨٠	(٤ر٦ ٥ر٠)	(٦٩٠ ٦٥٠) ١٣٤٠	١٢٠	٥ر٠	٦٠٠

تابع بطاقة استاذ المخازن

(طريقة الوارد أولا يصـــرف أولا)

التاريخ	الـوارد			الصـادر			الرصـيد		
	الكمية	السعر بالجنيه	القيمة	الكمية	السعر بالجنيه	الرصيد	الكمية	السعر بالجنيه	الرصيد
٣/١٥	١٠٠	٥ر٤	٥٤٠				(١٢٠ ١٠٠) ٢٢٠	(٥ر- ٥ر٤)	(٦٠٠ ٥٤٠) ١١٤٠
٣/٣١				١٠٠	٥	٥٠٠	(٢٠ ١٠٠) ١٢٠	(٥ ٥ر٤)	(١٠٠ ٥٤٠) ٦٤٠
اجمالى	٦٥٠		٣١١٠	٥٣٠		٢٤٧٠	١٢٠		٦٤٠

ايضاحات الحل :

١ ـ كمية المخزون أول المدة مضافا اليها كمية المشتريات خلال الفترة يساوى كمية المواد المتاحة خلال الفترة = ١٠٠+٥٥٠=٦٥٠ وحدة

٢ ـ لبيان كيفية تسعير المواد المنصرفة فى ظل هذه الطريقة تذكر الآتى :

فى ٢٠ / ١ فيكون المخزون من (٣٠٠ وحدة) من ١٠٠ وحدة بسعر ٤ جنيهات و ٢٠٠ وحدة بسعر ٤ر٦ جنيه ، وقد تم صرف ١٥٠ وحدة للانتاج فى هذا التاريخ ، فطبقا لطريقة الوارد أولا يصرف أولا تسعر الوحدات المنصرفة كما يلى :

١٠٠ وحدة الأولى	بسعر ٤ جنيهات	= ٤٠٠ جنيها
٥٠ وحدة التالية	بسعر ٤ر٦ "	= ٢٣٠ "
		٦٣٠ جنيها

٣ ـ يلاحظ أن تكلفة المواد المنصرفة للانتاج تم تسعيرها بأقدم الأسعار ٤ ، ٤ر٦ جنيها للوحدة .

٤ ـ رصيد آخر الفترة من المخزون ١٢٠ وحدة تحتوى على

٢٠ وحدة بسعر ـ ر٥	=	١٠٠ جنيها
١٠٠ وحدة بسعر ٤ر٥	=	٥٤٠ جنيها
		٦٤٠ جنيها

ويلاحظ أن هذه الأسعار هى أحدث الأسعار وقريبة من سعر السوق السائد .

٥ ـ كمية المواد المتاحة خلال الفترة تم التصرف فيها كالآتى :

منصرف للانتاج	٥٣٠	وحدة
مخزون آخر الفترة	١٢٠	"
اجمالى	٦٥٠	وحدة

٦ — تم توزيع تكلفة المواد المتاحة خلال الفترة كما يلى :

تكلفة المواد المنصرفة للانتاج	٢٤٧٠	جنيها
تكلفة المخزون آخر الفترة	٦٤٠	"
اجمالى	٣١١٠	جنيها

طريقة الوارد أخيرا يصرف أولا

نظرا لأن أحد الانتقادات الرئيسية لطريقة الوارد أولا يصرف أولا انها تهتم بقائمة المركز المالى دون الاهتمام بسلامة مقابلة الايرادات بالنفقات على أساس قيمها الجارية وهذه فكرة خاطئة فى فترات ارتفاع الأسعار فقد اتجه الفكر المحاسبى الى استخدام طريقة الوارد أخيرا يصرف أولا .

وتقضى هذه الطريقة بأن تسعر المواد المنصرفة للانتاج بأسعار أحدث المواد التى وردت الى المخازن ثم الأسعار التى سبقتها فى الورود وهكذا ...

ويترتب على ذلك أن المواد المستخدمة فى الانتاج وبالتالى تكلفة الانتاج وتكلفة المبيعات تقوم بأحدث الأسعار وهى أسعار مطابقة أو قريبة من الأسعار السائدة فى السوق كما أن المخزون من المواد آخر المدة يقوم بأقدم الأسعار وهى أسعار بعيدة عن الأسعار السائدة فى السوق اذا افترضنا تقلبات الأسعار خلال الفترة . ويتضح

من ذلك أن طريقة الوارد أخيرا يصرف أولا تهتم بالمقابلة السليمة بين الايرادات والنفقات .

وتتميز هذه الطريقة بالمزايا الآتية :

١ ـ يؤدى تطبيق هذه الطريقة الى أفضل مقابلة بين الايرادات والنفقات حيث أن تكلفة المبيعات تتضمن تكلفة المواد مقومة بأحدث الأسعار القريبة من سعر السوق السائد وبالتالى تستبعد الأرباح الصورية أو غير الحقيقية

Fictitious Inventory Profits

الناتجة عن مجرد ارتفاع الأسعار . (١)

٢ ـ تخفيض الضرائب المدفوعة وزيادة التدفقات النقدية للمشروع وبالتالى تقوى من المركز النقدى والسيولى للمشروع وخفض الاقتراض من الخارج وما يترتب على ذلك من زيادة القدرة الربحية والنقدية فى المستقبل .

---

(١) ولكن اذا انخفض المخزون فى احدى الفترات الى أقل من مستواه العادى فان النتيجة ستكون عكسية وأكثر خطورة حيث تظهر الارباح الصورية المتراكمة من الفترات السابقة ومنذ تطبيق هذه الطريقة حتى هذه الفترة مما يعتبر تشويها للبيانات المحاسبية .

See : Hendriksen Elden S., Accounting Theory , 3rd ed., 1977, P.351 .

حيث أن هذه الطريقة فى حالة التضخم وهى الحالة الاقتصادية السائدة فى العالم الآن تظهر أرباحا أقل من الأرباح التى تظهرها طريقة الوارد أولا يصرف أولا • وبزيادة ارتفاع الأسعار واستمرارها[1] تتعاظم تلك المنافع التى تعود على المشروع من اتباع هذه الطريقة •

ويعاب على هذه الطريقة مايلى :

١ ـ يقوم المخزون من المواد آخر المدة على أساس الأسعار القديمة البعيدة عن الأسعار السائدة فى السوق • ويترتب على ذلك أن قائمة المركز المالى لا تعبر عن القيم الحقيقية أو الأسعار الجارية للمواد فى آخر الفترة •

٢ ـ أبعد الطرق تمشيا مع التدفق العينى أو المادى للمواد حيث يتناقض مع تدفق التكلفة •

٣ ـ لا تعطى نتائج متماثلة فى ظل نظامى الجرد الدورى والجرد المستمر•

٤ ـ تتيح للادارة فرص لاتخاذ قرارات شرائية خاصة فى نهاية الفترة المحاسبية تهدف منها الى التلاعب فى نتائج الأعمال مما يترتب عليه الاضرار بالمركز المالى والربحى للمشروع فى المستقبل•

<u>مثال رقم ٣ :</u>

المطلوب : حل المثال السابق طبقا لطريقة الوارد أخيرا يصرف أولا •

---

(١) فى حالة الانخفاض المستمر للاسعار (الانكماش) فان المقارنة بين الطريقتين تكون عكس ما سبق شرحه •

بطاقة استاذ المخازن

(طريقة الوارد أخيرا يصرف أولا)

التاريخ	الوارد			الصادر			الرصيد		
	الكمية	السعر بالجنيه	القيمة	الكمية	السعر بالجنيه	القيمة	الكمية	السعر بالجنيه	القيمة
سنة ١٩٨٤									
١/١ رصيد	١٠٠	٤	٤٠٠				١٠٠	٤ر—	٤٠٠
١/١٥	٢٠٠	٤ر٦٠٠	٩٢٠				(١٠٠ ، ٢٠٠) ٣٠٠	(٤ر— ، ٤ر٦٠٠)	(٤٠٠ ، ٩٢٠) ١٣٢٠
١/٢٠				١٥٠	٤ر٦٠٠	٦٩٠	(١٠٠ ، ٥٠) ١٥٠	(٤ر— ، ٤ر٦٠٠)	(٤٠٠ ، ٢٣٠) ٦٣٠
٢/١	٢٥٠	٥	١٢٥٠				(١٠٠ ، ٥٠ ، ٢٥٠) ٤٠٠	(٤ ، ٤ر٦٠٠ ، ٥ر—)	(٤٠٠ ، ٢٣٠ ، ١٢٥٠) ١٨٨٠

تابع بطاقة استاذ المخازن
(طريقة الوارد أخيرا يصرف أولا)

التاريخ	الوارد			الصادر			الرصيد		
	الكمية	السعر بالجنيه	القيمة	الكمية	السعر بالجنيه	القيمة	الكمية	السعر بالجنيه	القيمة
٢/١٠				٢٥٠ ٣٠ ٢٨٠	٥ر— ٤ر٦٠٠	١٢٥٠ ١٣٨ ١٣٨٨	١٠٠ ٢٠ ١٢٠	٤ ٤ر٦٠٠	٤٠٠ ٩٢ ٤٩٢
٣/١٥	١٠٠	٥ر٤	٥٤٠				١٠٠ ٢٠ ١٠٠ ٢٢٠	٤ ٤ر٦ ٥ر٤	٤٠٠ ٩٢ ٥٤٠ ١٠٣٢
٣/٣١				١٠٠	٥ر٤٠٠	٥٤٠	١٠٠ ٢٠ ١٢٠	٤ ٤ر٦	٤٠٠ ٩٢ ٤٩٢
اجمالي	٦٥٠		٣١١٠	٥٣٠		٢٦١٨	١٢٠		٤٩٢

ايضاحات الحل :

١ — كمية المواد المتاحة خلال الفترة تساوى كمية المخزون أول الفترة مضافا اليها كمية المشتريات خلال الفترة =

١٠٠ + ٥٥٠ = ٦٥٠ وحدة .

٢ — كمثال لتسعير المواد المنصرفة فى ظل هذه الطريقة : فى ١/٢٠ يتكون المخزون (٣٠٠ وحدة) من ١٠٠ وحدة بسعر ٤جنيهات ٢٠٠ وحدة بسعر ٤٫٦٠٠ جنيها وقد تم صرف ١٥٠ وحدة للانتاج فى هذا التاريخ ٠ وطبقا لطريقة الوارد أخيرا يصرف أولا فان الكميات المنصرفة تسعر بأحدث الأسعار وهو ٤٫٦٠٠ جنيها أى تكلفتها تساوى ٦٩٠ (١٥٠ × ٤٫٦٠٠)

٣ — يلاحظ أن المواد المنصرفة للانتاج تم تسعيرها بأحدث الأسعار ٤٫٦٠٠ ، ٥٫ـــ ، ٥٫٤٠٠ جنيها للوحدة ٠

٤ — كمية المواد المتاحة خلال الفترة ثم التصرف فيها كما يلى :

منصرف للانتاج	٥٣٠	وحدة
مخزون آخر الفترة	١٢٠	وحدة
اجمالى	٦٥٠	وحدة

٥ — رصيد آخر الفترة من المخزون ١٢٠ وحدة يحتوى على :

١٠٠	وحدة بسعر ٤ =	٤٠٠
٢٠	وحدة بسعر ٤٫٦٠٠ =	٩٢
١٢٠	اجمالى	٤٩٢

ويلاحظ أن هذه الأسعار هى أسعار أقدم المواد ورودا للمخازن

وهى أسعار بعيدة عن الأسعار السائدة فى السوق •

٦ — تم توزيع تكلفة المواد المتاحة خلال الفترة بين كل من :

تكلفة المواد المنصرفة للانتاج	٢٦١٨ جنيها
تكلفة المخزون آخر الفترة	٤٩٢ جنيها
اجمـــالى	٣١١٠ جنيها

طريقة متوسطة التكلفة

تستند طريقة المتوسطات الى أن المواد التى ترد الى المخازن تختلط بعضها البعض وهذا يتفق والواقع العملى للكثير من المـــواد كالسوائل والمواد الكيماوية والغلال مثلا حيث لا يمكن تمييز الوحدات التى ترد بأسعار متباينة •

وعلى ذلك فانه يتم تسعير المواد المنصرفة للانتاج على أساس متوسط تكلفة الارساليات المختلفة التى يتكون منها خليط المواد وقت الصرف •

وتعرف هذه الطريقة بطريقة متوسط التكلفة أو طريقة المتوسط المرجح للتفرقة بينها وبين الطرق الأخرى التى تعتمد على المتوسطات وتقضى هذه الطريقة بحساب متوسط تكلفة بعد كل عملية ورود مـــواد بسعر يخالف متوسط التكلفة قبل ورود هذه المواد • ويحسب متوسط التكلفة فى أى وقت باستخدام العلاقة التالية •

$$\frac{\text{قيمة الرصيد + قيمة المواد الواردة}}{\text{كمية الرصيد + كمية المواد الواردة}}$$

وتتميز هذه الطريقة بالمزايا الآتية :

١ - تعتبر طريقة وسط بين طريقتى الوارد أولا يصرف أولا والوارد أخيرا يصرف أولا وهى لا تعالج عيوب الطريقتين السابقتين ولكن تتخذ موقفا وسطا من حيث تحديد تكلفة المواد المستخدمة وتكلفة المخزون آخر الفترة وتأثيرها على نتائج الأعمال والمركز المالى فهى لا تستبعد كلية الأرباح الصورية كما هو الحال فى طريقة الوارد أخيرا يصرف أولا ، كما أنها لا تظهر المخزون آخر المدة بأسعار مطابقة أو قريبة من أسعار السوق كما هو الحال فى طريقة الوارد أولا يصرف أولا .

٢ - يتوازى تدفق التكلفة مع التدفق العينى أو المادى للمواد بصورة عامة وليس على مستوى كل ارسالية على حدة .

٣ - لا تتيح للادارة فرصة اتخاذ القرارات الشرائية غير الحكيمة وخاصة فى نهاية الفترة المحاسبية التى تهدف منها الى التلاعب فى نتائج الأعمال مما يترتب عليها الاضرار بالمركز المالى والربحى للمشروع فى المستقبل .

٤ - متوسطات التكلفة التى تسعر على أساسها المواد المنصرفة للتشغيل تكون متقاربة نسبيا اذا ما قورنت بالأسعار فى ظل الطرق الأخرى ، وبالتالى فان أوامر التشغيل المختلفة تتحمل تقريبا بتكلفة مواد متقاربة للاصناف المستخدمة المتشابهة .

ويعاب على هذه الطريقة مايلى :

١ - كثرة العمليات الحسابية وما تحتاجه من جهد ووقت وتكلفة عند حساب المتوسطات خاصة اذا كانت المواد تشترى على دفعات شراء متعددة وأن تقلبات الأسعار مستمرة . وقد يحتاج الأمر الى اجراء عمليات تقريبية وقيود دفترية لهذه التسويات .

٢ـ في حالة التقلبات الشديدة في مستويات الأسعار (التضخم أو الانكماش) فان هذه الطريقة تفشل حتى في مجرد العلاج البسيط لأضرار تلك التقلبات وتشويهها للبيانات المحاسبية •
ففي حالة التضخم السريع للأسعار يكون متوسط التكلفة أقل من الأسعار السائدة في السوق والعكس في حالة الانكماش السريع للأسعار•

مثال رقم (٤) :

المطلوب : حل نفس المثال السابق باستخدام طريقة متوسط التكلفة •

بطاقة أستاذ المخازن
(طريقة متوسط التكلفة)

التاريخ	الوارد			الصادر			الرصيد		
	الكمية	السعر بالجنيه	القيمة	الكمية	السعر بالجنيه	القيمة	الكمية	السعر بالجنيه	القيمة
١٩٨٤									
رصيد ١/١	١٠٠	٤	٤٠٠	—	—	—	١٠٠	٤	٤٠٠
١/١٥	٢٠٠	٤ر٦	٩٢٠	—	—	—	٣٠٠	٤ر٤٠٠	١٣٢٠
١/٢٠	—	—	—	١٥٠	٤ر٤٠٠	٦٦٠	١٥٠	٤ر٤٠٠	٦٦٠
٢/١	٢٥٠	٥	١٢٥٠	—	—	—	٤٠٠	٤ر٧٧٥	١٩١٠
٢/١٠	—	—	—	٢٨٠	٤ر٧٧٥	١٣٣٧	١٢٠	٤ر٧٧٥	٥٧٣
٣/١٥	١٠٠	٥ر٤٠٠	٥٤٠	—	—	—	٢٢٠	٥ر٠٥٩	١١١٣
٣/٣١	—	—	—	١٠٠	٥ر٠٥٩	٥٠٥ر٩٠٠	١٢٠	٥ر٠٥٩	٦٠٧ر١٠٠
اجمالى	٦٥٠		٣١١٠	٥٣٠		٢٥١٢ر٩٠٠	١٢٠	٥ر٠٥٩	٦٠٧ر١٠٠

ايضاحات الحل :

١ ـ كمية المواد المتاحة خلال الفترة تساوى كمية المخزون أول الفترة مضافا اليها كمية المشتريات خلال الفترة ٠

١٠٠ + ٥٥٠ = ٦٥٠ وحدة

٢ ـ احتسب متوسط التكلفة بعد ورود المواد بتاريخ ١/١٥ لأن سعرها ٤٫٦٠٠ جنيها للوحدة يختلف عن سعر الرصيد الحالى (٤ جنيهات) للوحدة كما يلى :

متوسط التكلفة = $\frac{٤٠٠ + ٩٢٠}{١٠٠ + ٢٠٠}$ = ٤٫٤٠٠ جنيها للوحدة

٣ ـ تم تسعير المواد المنصرفة فى ١/٢٠ على أساس متوسط التكلفة ٤٫٤٠٠ جنيها

وتكون التكلفة = ١٥٠ × ٤٫٤٠٠ = ٦٦٠ جنيها

ويستمر استخدام هذا المتوسط حتى ترد وحدات جديدة بسعر يختلف عن الأسعار السابقة ٠

٤ ـ فى ٢/١ وردت ٢٥٠ وحدة بسعر ٥ جنيهات للوحدة ويتطلب ذلك حساب متوسط تكلفة جديد كما يلى :

متوسط التكلفة الجديد = $\frac{٦٦٠ + ١٢٥٠}{١٥٠ + ٢٥٠}$ = ٤٫٧٧٥ جنيها للوحدة

٥ ـ يلاحظ أن المواد المنصرفة للانتاج تم تسعيرها بأسعار متقاربة مثل ٤٫٤ ، ٤٫٧٧٥ وهكذا ٠٠٠٠

٦ ـ المواد المتاحة خلال الفترة ثم التصرف فيها كما يلى :

منصرف للانتاج	٥٣٠ وحدة
مخزون آخر الفترة	١٢٠ وحدة
اجمــــالى	٦٥٠ وحدة

٧ ـ رصيد آخر الفترة من المخزون ١٢٠ وحدة ثم حســـاب تكلفته على أساس متوسط التكلفة آخر الفترة كما يلى :

١٢٠ × ٥٫٠٥٩ = ٦٠٧٫١٠٠ جنيها تقريبا .

٨ ـ تم توزيع تكلفة المواد المتاحة خلال الفترة بين كل من :

تكلفة المواد المنصرفة للانتاج	٢٥٤٢٫٩٠٠ جنيها
تكلفة المخزون آخر الفترة	٦٠٧٫١٠٠ جنيها
اجمــــالى	٣١١٠ جنيها

المفاضلة بين طرق التسعير المختلفة

تختلف نتيجة الأعمال والمركز المالى للمشروع باختلاف طريقـــة التسعير المتبعة ، ويمكن توضيح ذلك بعرض ملخص لمقارنة النتائـــج فى ظل طرق التسعير المختلفة طبقا لما ورد فى المثال السابق كمـا يلى :

المبحث الثالث

قياس تكلفة المواد المرتجعة والمحولة

يقصد بالمواد المرتجعة المواد المرتدة الى المخازن من عناصر التشغيل بسبب عدم الحاجة اليها والمواد المرتجعة الى المورد لعدم مطابقتها للمواصفات الفنية • ويقصد بالمواد المحولة المواد التى يتم تحويلها من عنصر تشغيل الى عنصر تشغيل آخر أو من أمر انتاجى الى أمر انتاجى آخر •

أولا : المواد المرتجعة الى المورد

قد يتبين بعد استلام المواد وتخزينها أو بعد صرفها للانتاج عدم مطابقة تلك المواد للمواصفات الفنية المحددة ويتعين فى هذه الحالة رد هذه المواد الى المورد •

ويتم اثبات الكميات المرتجعة وتكلفتها فى خانة " الصادر " فى كل من بطاقة الصنف ودفتر استاذ المخازن • أو اثبات الكميات المرتجعة وتكلفتها فى خانة " الوارد " مع تمييز تسجيلها بالمداد الأحمر تمييزا لها حتى يمكن تحديد كمية وقيمة المواد الواردة والمنصرفة على أساس سليم • وتسعر المواد المرتدة الى المورد بالسعر الذى تصرف بـه المواد من المخازن وقت الرد ووفقا لطريقة التسعير المتبعة • وفى الغالب يختلف هذا السعر عن سعر فاتورة المورد لاحدى السببين الآتيين :

١ ـ السعر المسجل بالدفاتر يتضمن كما سبق شرحه الى جانب سعر الفاتورة تكاليف أخرى مثل تكاليف الشراء والتخزين والنقل والتأمين

التى تم تحميلها مباشرة لتكلفة المواد الواردة .

٢ ـ فيما عدا طريقة التكلفة الفعلية فمن المحتمل أن أسعار تلك المواد المرتجعة قد تم الصرف على أساسها للانتاج ولم تعد موجودة بالمخازن .

وفى حالة اختلاف سعر الصرف عن سعر الفاتورة فان الفرق يتم تحميله لحساب " تسوية فروق المواد " .

<u>مثال رقم (٥) :</u>

بفرض أنه فى المثال رقم (٢) تبين فى ١٩٨٤/٢/١٢ وجود ١٠ وحدات غير مطابقة للمواصفات من الكميات السابق شراؤها فى ١٩٨٤/١/١٥ وقد تم ردها الى المورد

والمطلوب : اثبات ذلك فى الدفاتر والسجلات .

<u>الحـل :</u>

١ ـ فى بطاقة الصنف بمستند المخازن يتم تسجيل ١٠ وحدات فى خانة المنصرف أو خانة الوارد بالمداد الأحمر ويتم تسعيرها طبقا لسعر الصرف وقت ردها ووفقا لطريقة التسعير وعلى ذلك يتم تخفيض الرصيد الى ١١٠ وحدة بسعر ٥ جنيهات بتكلفة قدرها ٥٥٠ جنيها .

٢ ـ وحيث أن سعر شراء هذه المواد من المورد كان ٤٫٦٠٠ جنيها فان الفرق يجب أن يجعل به حساب تسوية فروق المواد مدينا كما يلى :

تكلفة المواد المرتجعة حسب سعر الفاتورة = ١٠ × ٤٫٦ = ٤٦ ج

تكلفة المواد المرتجعة حسب سعر الصرف = ١٠ × ٥ = <u>٥٠</u> ج

الفرق = <u>٤</u> ج

ويجرى القيد التالى فى دفتر اليومية :

٤٦ من حـ/ المورد

٤ من حـ/ تسوية فروق المواد

٥٠ الى حـ/ مراقبة مخازن المواد

مثال رقم (٦) :

بفرض أنه فى المثال رقم (٣) تبين فى ١٩٨٤/٢/٢٠ وجود ١٠ وحدات غير مطابقة للمواصفات من الكميات التى سبق شراؤها فى ١٩٨٤/٢/١ وقد تم ردها الى المورد •

المطلوب : اثبات ذلك فى الدفاتر والسجلات •

الحـل :

١ ــ فى بطاقة الصنف باستاذ المخازن يتم تسجيل ١٠ وحدات فى خانة الصادر أو خانة الوارد بالمداد الأحمر ويتم تسعيرها وفقـا لسعر الصرف يوم ردها ووفقا لطريقة التسعير المتبعة وهو ٤٫٦٠٠ جنيها للوحدة ويتم تخفيض الرصيد الى ١١٠ وحدة (١٠٠ وحـدة بسعر ٤ جنيه ، ١٠ وحدات بسعر ٤٫٦ جنيها بتكلفة قدرها ٤٤٦ جنيها) •

٢ ــ حيث أن سعر الشراء لهذه المواد من المورد كان ٥ جنيهات للوحدة فان الفرق يجعل به حساب تسوية فروق المواد دائنا كما يلى :

تكلفة المواد المرتجعة حسب سعر الفاتورة = ١٠ × ٥ = ٥٠ جنيها

تكلفة المواد المرتجعة حسب سعر الصرف = ١٠ × ٤٫٦ = ٤٦ "

الفرق = ٤ جنيهات

ويجرى القيد التالى فى دفتر اليومية :

٥٠ حـ/ المورد

٤٦ حـ/ مراقبة استاذ المواد

٤ حـ/ تسوية فروق المواد

ويقفل حساب تسوية فروق المواد فى حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة فى نهاية الفترة ٠

ثانيا : المواد المرتجعة الى المخازن :

تتبع احدى الطريقتين الآتيتين فى تسعير وتسجيل المواد المرتجعة الى المخازن :

الطريقة الأولى :

وتقضى هذه الطريقة بمعالجة الكميات المرتجعة الى المخازن من حيث التسجيل كمشتريات جديدة ، وتسعر بنفس السعر الذى سبق أن صرفت به للانتاج مع تطبيق نفس طريقة التسعير المتبعة عند تحديد أسعار الكميات المرتجعة اذا كان الصرف بأكثر من سعره ويتم تسجيلها فى خانة الوارد مثل المشتريات الجديدة ، وقد يفضل البعض اثباتها بمداد مخالف حتى يمكن تحديد تكلفة المواد الواردة والمنصرفة على أساس سليم ٠ ثم تضاف الكمية والقيمة لخانة الرصيد وقد يقتضى الأمر حساب متوسط تكلفة جديد اذا كانت الطريقة المطبقة هى طريقة متوسط التكلفة ٠ وتعامل تلك الوحدات عند الصرف معاملة الوحدات الجديدة وطبقا لطريقة التسعير المتبعة ٠

مثال رقم (٧) :

بفرض أنه فى المثال رقم (١) تبين فى يوم ٢/١٥ بلغت كمية المواد المرتجعة من الانتاج الى المخازن ١٤٠ وحدة من الكميات المنصرفة فى ٢/١٠ كما أنه فى يوم ٢/١٧ تم صرف ١٥٠ وحدة للانتاج .

المطلوب : بيان الجزء الخاص بهذه العملية فى بطاقة الصنف باستاذ المخازن فى ظل طرق التسعير المختلفة .

أولا : طريقة الوارد أولا يصرف أولا

البيان	الوارد: الكمية	الوارد: السعر	الوارد: القيمة	الصادر: الكمية	الصادر: السعر	الصادر: القيمة	الرصيد: الكمية	الرصيد: السعر	الرصيد: القيمة
٢/١٠ (صرف)				١٥٠ ١٣٠ ٢٨٠	٤ر٦ ٥ر٠	٦٩٠ ٦٥٠ ١٣٤٠	١٢٠	٥	٦٠٠
٢/١٥ اذن مرتجع رقم ——	١٣٠ ١٠ ١٤٠	٥ر— ٤ر٦	٦٥٠ ٤٦ ٦٩٦				١٢٠ ١٣٠ ١٠ ٢٦٠	٥ ٥ ٤ر٦	٦٠٠ ٦٥٠ ٤٦ ١٢٩٦
٢/١٧ (صرف)				١٥٠	٥	٧٥٠	١٠٠ ١٠ ١١٠	٥ ٤ر٦	٥٠٠ ٤٦ ٥٤٦

ثانيا : طريقة الوارد أخيرا يصرف أولا

البيان	الوارد			الصادر			الرصيد		
	الكمية	السعر	القيمة	الكمية	السعر	القيمة	الكمية	السعر	القيمة
٢/١٠ (صرف)				٢٥٠ ٣٠ ٢٨٠	ـــر٥ ٤ر٦	١٢٥٠ ١٣٨ ١٣٨٨	١٠٠ ٢٠ ١٢٠	ـــر٤ ٤ر٦	٤٠٠ ٩٢ ٤٩٢
٢/١٥ إذن مرتجع رقم ـــ	٣٠ ١١٠ ١٤٠	٤ر٦ ٥	١٣٨ ٥٥٠ ٦٨٨				١٠٠ ٢٠ ٣٠ ١١٠ ٢٦٠	ـــر٤ ٤ر٦ ٤ر٦ ـــر٥	٤٠٠ ٩٢ ١٣٨ ٥٥٠ ١١٨٠
٢/١٧ (صرف)				١١٠ ٣٠ ١٠ ١٥٠	ـــر٥ ٤ر٦ ٤ر٦	٥٥٠ ١٣٨ ٤٦ ٧٣٤	١٠٠ ١٠ ١١٠	ـــر٤ ٤ر٦	٤٠٠ ٤٦ ٤٤٦

ثالثا : طريقة متوسـط التكلفة

البيـان	الـوارد			الصـادر			الرصـيد		
	الكمية	السعر	القيمة	الكمية	السعر	القيمة	الكمية	السعر	القيمة
٢/١٠ (صرف)				٢٨٠	٤ر٧٧٥	١٣٣٧	١٢٠	٤ر٧٧٥	٥٧٣
٢/١٥ (مرتجع للمخازن)	١٤٠	٤ر٧٧٥	٦٦٨ر٥				٢٦٠	٤ر٧٧٥	١٢٤١ر٥
٢/١٧ (منصرف)				١٥٠	٤ر٧٧٥	٧١٦ر٢٥	١١٠	٤ر٧٧٥	٥٢٥ر٢٥

ويلاحظ أنه لم يحتسب متوسط تكلفة جديد حيث أنه فى هـــذا المثال تصادف أن سعر ارتجاع المواد يساوى متوسط التكلفة .

الطريقة الثانية :

تختص هذه الطريقة بمعالجة المواد المرتدة الى المخازن عن عنابر الانتاج على أنها عمليات عارضة غير عادية ينبغى ألا تؤثر عـــلى تسعير المواد المنصرفة للانتاج وتسعر بنفس السعر الذى سبق أن صرفت به كما تم توضيحه فى الطريقة الأولى ويتم تسجيل المرتجـــع من المواد فى خانة " الصادر " وبالمداد الأحمر على أن يتم فصل تـــلك الكميات فى خانة الرصيد عن الرصيد الحالى ويتم صرفها فى أول صرفية ترد الى المخازن حتى يتم التخلص منها مباشرة وتفادى التأثير عـــلى تسلسل الأسعار أو حساب متوسط تكلفة جديد باعتبارها عملية غـــير عادية وعارضة .

وتعتبر هذه الطريقة أكثر واقعية من الطريقة السابقة حيث أن اصدار المواد بغرض استخدامها فى الانتاج ليس بغرض ارتجاعها ، كما أنها سهلة التطبيق .

مثال رقم (٨) :

المطلوب اعادة حل المثال السابق رقم (٧) باتباع الطريقـــة الثانية لمعالجة المواد المرتجعة للمخازن .

أولا : طريقة الوارد أولا يصرف أولا

البيان	الوارد			الصادر			الرصيد		
	كمية	سعر	قيمة	كمية	سعر	قيمة	كمية	سعر	قيمة
٢/١٠ (صرف)				١٥٠	٤٫٦	٦٩٠			
				١٣٠	سر ٥	٦٥٠	١٢٠	٥	٦٠٠
				٢٨٠		١٣٤٠			
٢/١٥ (مرتجع اذن رقم ـ)							١٢٠	٥	٦٠٠
				(١٣٠)	(٥)	(٦٥٠)	(١٣٠)	(٥)	(٦٥٠)
				(١٠)	(٤٫٦)	(٤٦)	(١٠)	(٤٫٦)	(٤٦)
				(١٤٠)		(٦٩٦)	٢٦٠		١٢٩٦
٢/١٧ (منصرف)				(١٣٠)	٥	(٦٥٠)			
				(١٠)	٤٫٦	(٤٦)			
				١٠	٥	٥٠	١١٠	٥	٥٥٠
				١٥٠		٧٤٦			

ثانيا : الوارد أخيرا يصرف أولا

البيان	الوارد			الصادر			الرصيد		
	كمية	سعر	قيمة	كمية	سعر	قيمة	كمية	سعر	قيمة
٢/١٠ (صرف)				٢٥٠	ـــر٥	١٢٥٠	١٠٠	٤	٤٠٠
				٣٠	٦ر٤	١٣٨	٢٠	٦ر٤	٩٢
				٢٨٠		١٣٨٨	١٢٠		٤٩٢
٢/١٥ (مرتجع بأذن رقم ـــ)				(٣٠)	٦ر٤	(١٣٨)	١٠٠	٤	٤٠٠
				(١١٠)	ـــر٥	(٥٥٠)	٢٠	٦ر٤	٩٢
				١٤٠		٦٨٨	(٣٠)	٦ر٤	(١٣٨)
							(١١٠)	ـــر٥	(٥٥٠)
							٢٦٠		١١٨٠
٢/١٧ (صرف)				(١١٠)	ـــر٥	(٥٥٠)	١٠٠	٤	٤٠٠
				(٣٠)	٦ر٤	(١٣٨)	١٠	٦ر٤	٤٦
				١٠	٦ر٤	٤٦			
				١٥٠		٧٣٤	١١٠		٤٤٦

ثالثا : طريقة متوسطة التكلفة

البيان	الوارد			الصادر			الرصيد		
	كمية	سعر	قيمة	كمية	سعر	قيمة	كمية	سعر	قيمة
٢/١٠ (صرف)				٢٨٠	٤ر٧٧٥	١٣٣٧	١٢٠	٤ر٧٧٥	٥٧٣
٢/١٥ (مرتجع باذن رقم —)				(١٤٠)	٤ر٧٧٥	٦٦٨ر٥	١٢٠	٤ر٧٧٥	٥٧٣
							(١٤٠)	٤ر٧٧٥	(٦٦٨ر٥)
							٢٦٠		١٢٤١ر٥
٢/١٧ (منصرف)				(١٤٠)	٤ر٧٧٥	(٦٦٨ر٥)			
				١٠	٤ر٧٧٥	٤٧ر٧٥	١١٠	٤ر٧٧٥	٥٢٥ر٢٥
				١٥٠		٧١٦ر٢٥			

ثالثا : المواد المحولة :

قد يتم تحويل المواد الخام المنصرفة لأحد الأقسام الى قسم آخر أو المنصرفة لأحد أوامر الانتاج الى أمر انتاجى آخر .

ويتم تسعير المواد المحولة على أساس السعر الذى سبق أن صرفت به للقسم أو الأمر الانتاجى . ويتم تعديل تكلفة القسم أو الأمر الانتاجى بتخفيض تكلفة القسم أو الأمر الانتاجى المحول منه المواد بتكلفة المواد المحولة واضافتها الى تكلفة القسم أو الأمر الانتاجى المحولة اليه المواد . ولا يتطلب تحويل المواد بين الأقسام أو الأوامر الانتاجية تسجيل أى بيانات فى بطاقة الصنف أو أستاذ المخازن لأن حركة المواد لم تتأثر .

المبحث الرابع

المحاسبة عن تكلفة المواد المنصرفة

تهدف المحاسبة عن تكلفة المواد المنصرفة الى قياس التكلفة الفعلية للمواد وتقويم المخزون آخر الفترة وتوفير البيانات اللازمة لاغراض اتخاذ القرارات الادارية المتعلقة بالتخطيط والرقابة على المواد • وتمثل الدورة المستندية والدورة المحاسبية حجر الزاوية فى عملية المحاسبة عن تكلفة المواد • وسوف يقتصر الحديث هنا عن المواد المنصرفة وما يتعلق بها من ارتجاع أو تحويل حيث أن مرحلة الشراء تدرس فى بعض القرارات الأخرى •

ونتعرض بايجاز فيما يلى المراحل المحاسبية عن تكلفة المواد المستخدمة فى الانتاج •

أولا : تسجيل أذون الصرف لبطاقات الصنف واستاذ المخازن :

تعتبر أذون الصرف الخاصة بالمواد المستند الأساسى الذى يتضمن كافة البيانات المتعلقة بالمواد المنصرفة مثل نوع المواد ومواصفاتها ودليلها الرقمى والكمية المطلوبة والغرض من الصرف بتحديد قسم التشغيل أو أمر التشغيل ويوضح أيضا سعر الصرف وقيمة المواد المنصرفة التى تستكمل بواسطة ادارة التكاليف وادارة المخازن •وتصدر أذون الصرف من الجهة أو الشخص المسئول بأقسام الانتاج أو أقسام الخدمات من أصل وصورتين ويرسل الأصل الى ادارة المخازن لتقوم بالتسجيل فى بطاقة الصنف كما ترسل الصورة الأولى الى ادارة التكاليف وتحفظ الصورة الثانية بالقسم الطالب •

مثال رقم (٩) :

بفرض أنه بتاريخ ١٩٨٤/١/٢٠ أصدر القسم الانتاجى رقم ١٠٠ أذن صرف رقم ٢٢٠ لطلب ١٢٠ وحدة من المادة الخام (ص) ورقمها المخزنى ١١٨ لزوم أمر التشغيل رقم ٦ ٠ ويوضح الشكل التالى اذن الصرف وكيفية تسجيله فى بطاقة الصنف وبطاقة استاذ المخازن المختصة ٠

اذن الصرف كما يعده القسم الطالب من أصل وصورتين

اذن صرف مواد

قسم انتاج ١٠٠ رقم : ٢٢٠

تاريخ ١٩٨٤/١/٢٠

رقم الصنف	المواصفات	الكمية	السعر	القيمة	رقم أمر التشغيل
١١٨	مادة خام (ص)	١٢٠			٦

التوقيع ________

اذن الصرف أو صورته بعد اثبات السعر والقيمة
بواسطة ادارة التكاليف أو ادارة المخـــازن
بفرض أن سعر الوحدة ٨ جنيهات :

اذن صرف مواد

رقم قسم الانتاج ١٠٠ — رقم : ٢٢٠
تاريخ ١٩٨٤/١/٢٠

رقم الصنف	المواصفات	الكمية	السعر	القيمة	رقم أمر التشغيل
١١٨	مادة خام (ص)	١٢٠	٨	٩٦٠	٦

التوقيع ــــــــــ

ثم تقوم ادارة المخازن بتسجيله في بطاقة الصنف كما يلي :ــ

بطاقة صنف

مادة خام (ص) — رقم الدليل : ١١٨

التاريخ	وارد		صادر		الرصيد	ملاحظات
	محضر استلام	الكمية	اذن صرف	الكمية	الكمية	
٨٤/١/١٥					٤٨٠	
٨٤/١/٢٠			٢٢٠	١٢٠	٣٦٠	

وتقوم ادارة التكاليف بتسجيله فى بطاقة استاذ المخازن بفرض أنها تتبع طريقة ما يرد أولا يصرف أولا كما يلى :—

بطاقة أستاذ المخازن

مادة خام (ص) رقم الدليل : ١١٨

التاريخ	الوارد			الصادر			الرصيد		
	كمية	سعر	قيمة	كمية	سعر	قيمة	كمية	سعر	قيمة
١/١٥							٢٥٠	٨	٢٠٠٠
							٢٣٠	٩	٢٠٧٠
							٤٨٠		٤٠٧٠
١/٢٠				١٢٠	٨	٩٦٠	١٣٠	٨	١٠٤٠
							٢٣٠	٩	٢٠٧٠
							٣٦٠		٣١١٠

ثانيا : تسجيل أذون الصرف فى يومية صادر المخازن :

يهدف التسجيل فى يومية صادر المخازن الى تسهيل التوجيه المحاسبى للمواد المنصرفة وذلك بتصميم يومية صادر المخازن بحيث يتم تبويب المواد المنصرفة الى مواد مباشرة ومواد غير مباشرة ســواء

كانت صناعية أو تسويقية أو ادارية • ويمكن هذا التحليل من قياس تكلفة المواد المستخدمة التي تحمل للانتاج مباشرة أو كمصروفات صناعية غير مباشرة أو تحمل لتكاليف التسويق أو لتكاليف الادارة كما يمكن احكام الرقابة على استخدام المواد •

ويتم تسجيل أذون الصرف في يومية صادر المخازن حسب ترتيب صدورها • ويوضح المثال الآتي يومية صادر المخازن من شهر يناير حيث تم اصدار أذون صرف ١١٨ ، ١١٩ ، ٢٢٠ ، ٢٢١ ، ٢٢٢ ، ٢٢٣ :

يومية صادر المخازن									
التاريخ	رقم اذن الصرف	مواد مباشرة	مواد صناعية غير مباشرة				مواد تسويقية تعبئة وتغليف	مواد ادارية أدوات كتابية	اجمالي
			وقود وزيوت	قطع غيار	...	...			
١/١٠	١١٨	٢٠٠	١٠٠	—	—	—	—	—	٣٠٠
١/١٥	١١٩	—	—	٦٠	—	—	٩٠	—	١٥٠
١/٢٠	٢٢٠	٩٦٠	—	—	—	—	—	—	٩٦٠
١/٢٥	٢٢١	—	—	—	—	—	١٠	٤٠	٥٠
١/٢٦	٢٢٢	١٠٠	—	٢٠	—	—	—	—	١٢٠
١/٣١	٢٢٣	٥٠٠	—	—	—	—	—	—	٥٠٠
اجمالي الشهر		١٧٦٠	١٠٠	٨٠	—	—	١٠٠	٤٠	٢٠٨٠

ويلاحظ كيفية تسجيل أذن الصرف رقم ٢٢٠ الذى ورد ذكـره فى المثال السابق مع باقى الأذون، ومن واقع اجماليات الشهر كما هى موضحة فى يومية صادر المخزن بتاريخ ١٩٨٤/١/٣١ يتم القيد فـى دفتر اليومية لتحميل حسابات المراقبة بتكلفة المواد المنصرفة كما يلى :

١٧٦٠ حـ/ مراقبة الانتاج تحت التشغيل *

١٨٠ حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة *

١٠٠ حـ/ مراقبة التكاليف التسويقية *

٤٠ حـ/ مراقبة التكاليف الادارية *

٢٠٨٠ حـ/ مراقبة مخازن المواد *

اثبات تكلفة المواد المنصرفة من المخازن خلال شهر يناير ٨٤

ثالثا : تحميل تكلفة المواد المباشرة على أوامر التشغيل :

تتمثل تكلفة الأمر الانتاجى فى تكلفة المواد المباشرة والأجـور المباشرة الخاصة بالأمر الانتاجى مضافا اليها نصيب الأمر الانتاجـى من التكاليف الصناعية غير المباشرة *

وتستخدم أذون الصرف (اذا كان عددها محدودا) أويستخدم ملخص المواد المباشرة (اذا تم الصرف على دفعات عديدة وبالتالى عدد أذون الصرف غير محدود) فى حصر تكلفة المواد لكل أمـــر انتاجى • ولتوضيح ذلك نفترض المثال التالى :

مثال رقم (١٠) :

بفرض استخدام البيانات الخاصة بأذون الصرف المسجلة فى يومية

صادر المخازن فى الصفحة السابقة وأنه تم تحليل هذه الأذون بقصد تحميلها على أوامر التشغيل كما يلى :

بيان أذون الصرف	أمر التشغيل رقم ٦	أمر التشغيل رقم ١٥
٢١٨	—	٢٠٠
٢٢٠	٩٦٠	—
٢٢٢	١٠٠	—
٢٢٣	١٥٠	٣٥٠

ويمكن باستخدام هذه المعلومات اعداد الشكل التالى لتوضيح كيفية تحميل تكلفة المواد المستخدمة لكل أمر انتاجى ٠

قائمة تكاليف

أمر انتاج رقم : ٦

نوع المنتج (م)

عدد الوحدات : ٥٠٠ تاريخ بدء التشغيل : ٨٤/١/٢٠

مواد مباشرة			أجور مباشرة	تكاليف صناعية غير مباشرة
التاريخ	رقم الإذن	القيمة		
١/٢٠	٢٢٠	٩٦٠		
١/٢٦	٢٢٢	١٠٠		
١/٣١	٢٢٣	١٥٠		
الاجمالى		١٢١٠		

ملخص التكاليف : مواد مباشرة ١٢١٠

أجور مباشرة —

تكاليف صناعية غير مباشرة —

اجمالى تكاليف الانتاج

قائمة تكاليف

أمر انتاج رقم : ١٥

نوع المنتج (ع)

عدد الوحدات : ١٠٠٠ تاريخ بدء التشغيل ١٠/١/١٩٨٤

التاريخ	مواد مباشرة		أجور مباشرة	تكاليف صناعية غير مباشرة	ملاحظات
	رقم الاذن	القيمة			
١/١٠	١١٨	٢٠٠			
١/٣١	٢٢٣	٣٥٠			
اجمالى		٥٥٠			

ملخص التكاليف :

مواد مباشرة	٥٥٠
أجور مباشرة	—
تكاليف صناعية غير مباشرة	—
اجمالى التكاليف	—

رابعا : تحميل المواد غير المباشرة على مراكز التكلفة :

يقصد بالمواد غير المباشرة الوقود والزيوت وقطع الغيار والمهمات ومواد التعبئة والتغليف والأدوات الكتابية . وفى نهاية الفترة المحاسبية يتم حصر أذون الصرف الخاصة بالمواد غير المباشرة وتحليلها بغرض تحميل تكلفتها على مراكز التكلفة الآتية :

مراكز الانتاج

مراكز الخدمات الانتاجية

مراكز الخدمات التسويقية

مراكز الخدمات الادارية والتمويلية

وقد يتم هذا التحميل مباشرة اذا أمكن تخصيص المواد المنصرفة لأى من هذه المراكز أو يتم التحميل بطريقة غير مباشرة اذا تعذر تخصيص المواد المنصرفة لمركز تكلفة بعينه عن طريق توزيع تكلفة المواد غير المباشرة باستخدام أحد أسس التوزيع المناسبة وتعد قائمة تسمى قائمة تحليل المواد غير المباشرة على مراكز التكلفة لتحقيق هذا الغرض ، وسوف نعود لهذا الموضوع مستقبلا عند دراسة عنصر التكاليف الصناعية غير المباشرة ٠

خامسا : تسجيل ارتجاع المواد الى المخازن :

يتم اعداد مذكرة ارتجاع مواد بواسطة قسم التشغيل وبموجبها يتم التسجيل فى بطاقة الصنف وبطاقة استاذ المخزن كما سبق شرحه فى تسعير المواد المرتجعة ٠ ثم يتم تسجيل مذكرات ارتجاع المواد فى "يومية مواد مرتجعة" حيث تصمم بطريقة تمكن من تحليل المواد المرتجعة الى مواد مباشرة ومواد صناعية غير مباشرة ومواد تسويقية ومواد ادارية وهى تشبه فى ذلك يومية صادر المخازن ٠ ومن واقع اجماليات هذه اليومية فى نهاية الفترة المحاسبية يتم اعداد القيد المحاسبى التالى :

xx حـ/ مراقبة مخازن المواد

xx حـ/ مراقبة الانتاج تحت التشغيل •

xx حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة •

xx حـ/ مراقبة التكاليف التسويقية •

xx حـ/ مراقبة التكاليف الادارية •

ويتم بعد ذلك تخفيض تكلفة أوامر التشغيل بالمواد المرتجعة من واقع مذكرات الارتجاع أو باثبات تلك المذكرات فى " ملخص المواد المباشرة " اذا كانت المواد المرتجعة مواد مباشرة أما اذا كانت مواد غير مباشرة فيتم تعديل التكاليف المحملة لمراكز التكلفة المختصة الظاهرة فى قائمة تحليل تكلفة المواد غير المباشرة على مراكز التكلفة •

سادسا : تسجيل فروق الجرد :

كثيرا ما تحدث فروق بين رصيد المواد طبقا للجرد الفعلى وبين الرصيد الدفترى للمواد طبقا لبطاقة الصنف أو بطاقة أستاذ المخزن • وقد يكون الفرق عجزا أو زيادة وفى هذه الحالات يتم تعديل الرصيد فى بطاقة الصنف وبطاقة استاذ المخازن كما يلى :

١ ـ اذا كان الرصيد الدفترى أقل من الرصيد الفعلى يسجل الفرق فى خانة الوارد بالمداد الأحمر ويضاف الى الرصيد •

٢ ـ اذا كان الرصيد الدفترى أكبر من الرصيد الفعلى يسجل الفرق فى خانة الصادر بالمداد الأحمر ويخصم من الرصيد •

ويتم تسعير فروق الجرد وفقا لطريقة التسعير المستخدمة وتعد قائمة فروق الجرد لامكان تحديد صافى فروق الجرد الواجب تسويتها •

ويختلف التوجيه المحاسبي لفروق الجرد وفقا لطبيعتها فاذا كانت الفروق ناتجة عن عوامل عادية تتعلق بطبيعة المواد نفسها أو نتيجة لعمليات الصرف والمناولة وفي حدود المعدلات المسموح بها فتحمل فروق الجرد لحساب التكاليف الصناعية غير المباشرة أما اذا كانت نتيجة عوامل غير عادية كالاهمال وسوء التخزين أو السرقة أو زيادة عن المعدلات المسموح بها فانها تعتبر خسارة تحمل على حـ/ الأرباح والخسائر .

ويفرض أن فروق الجرد بلغت عجزا قدره ٢٠٠ جنيها منها ٥٠ جنيها ترجع الى أسباب عادية ، ١٥٠ جنيها ترجع الى أسباب غير عادية

٢٠٠ حـ/ تسوية فروق الجرد

٢٠٠ حـ/ مراقبة مخازن المواد

تخفيض قيمة المواد بعجز المواد

٥٠ حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة

١٥٠ حـ/ الأرباح والخسائر .

٢٠٠ حـ/ تسوية فروق الجرد .

اقفال فروق الجرد

المبحث الخامس

التخطيط والرقابة على المواد

تهدف عملية التخطيط والرقابة على المواد الى ترشيد القرارات الادارية وتطوير السياسات المتعلقة بشراء المواد وتحقيق اقصى كفاءة ممكنة فى استخدامها والعمل على تخفيض تكلفة المواد مع المحافظة على مستوى جودة المنتج النهائى .

ويعتمد تخطيط المواد والرقابة عليها على عدد من المقومات من اهمها مايلى :

١ — تخطيط شراء وتخزين المواد .

٢ — الرقابة الداخلية على المواد .

٣ — استخدام الموازنة التخطيطية للمواد .

٤ — استخدام التكاليف المعيارية وتحليل انحرافات المواد .

وسوف نتعرض فقط فى هذا الجزء الى دراسة تخطيط وشراء وتخزين المواد ويلاحظ انه سبق ان تعرضنا لأجزاء من الرقابة الداخلية فى المبحث الرابع .

تخطيط شراء وتخزين المواد :

بعد أن تقوم الادارة المختصة فى المشروع بتحديد برنامج الانتاج الزمنى وتحديد المواصفات الفنية للمواد ومعدلات استخدامها يمكن لادارة المشتريات تحديد احتياجاتها من كل صنف من المواد .

وتهدف ادارة المشتريات الى اقتناء وتخزين المواد بقصد توفير احتياجات المشروع . وتتلخص مشكلة تخطيط شراء وتخزين المواد فى

أن شراء وتخزين مواد بكميات كبيرة لمقابلة احتياجات المشروع فـــي المستقبل وان كان يقـلل من درجة المخاطرة من حيث عدم التعرض لنقص المواد من احتياجات التشغيل الا أن وجود المواد بالمخـازن يعتبر استثمارا عاطلا يحمل المشروع تكاليف تخزين ومناولة عالية وتكاليف رأس المال المستثمر متمثلا فى الفوائد على الأموال المقترضة أو تكلفـة الفرصة الضائعة . واذا تم تخفيض الكميات المخزونة بغية تخفيض التكاليف فان ذلك يعرض المنشأة لمخاطر العجز فى المواد المخزونة لمقابلـة احتياجات التشغيل وضياع فرصة المشروع فى تحقيق الايرادات والاضرار بسمعته لدى العملاء .

ويهدف المحاسب الى تحقيق خفض فى تكاليف الشراء والتخـزين الى حدها الأدنى مع توفير احتياجات المشروع من المواد فى الوقـت وبالحجم المناسبين . ولتحقيق ذلك فان المحاسب يقوم بجمع البيانات المتعلقة بشراء وتخزين المواد ويلجأ الى الأساليب الرياضية والاحصائية التى تمكنه من وضع السياسة الكفيلة بتحقيق الكفاءة فى هذا المجال .

الكمية الاقتصادية المثلى للطلب :

Economic Order Quantity

من بين النماذج الرياضية المستخدمة فى هذا المجال نموذج الكمية الاقتصادية المثلى للمشتريات من المواد . وباستخدام هـذا النموذج يمكن تحديد كمية المواد المشتراة فى كل مرة وتوقيت شرائها بحيث تنخفض تكاليف شراء وتخزين المواد الى ادنى مستوى ممكن . ويجب على المحاسب توفير البيانات اللازمة لاعداد هذا النموذج بغرض

حالة التأكد وهى كما يلى :

(أ) بيانات عن العوامل الآتية :

١ ــ نقطة اعادة الطلب •

٢ ــ مخزون الأمان الذى يقابل احتياجات التشغيل خلال فترة اتمام طلب الشراء •

٣ ــ شروط الشراء مثل خصم الكمية ومواعيد التسليم وأقل كميات يمكن طلبها •

٤ ــ تكلفة الوحدة من المواد •

٥ ــ معدلات احتياجات التشغيل من المواد •

(ب) بيانات عن عناصر تكاليف الشراء والمناولة وسلوكها مع كمية طلب الشراء

يختلف سلوك كل من عناصر تكاليف الشراء وتكاليف المناولة مع كمية طلب الشراء وفقا لما اذا كان التحليل فى المدى الطويل أو المدى القصير كما تختلف تلك العناصر فى حالة عدم التأكد عنها فى حالة التأكد وسوف تتم المعالجة هنا بغية التبسيط لتحليل حالة التأكد فى الأجل القصير ويمكن تقسيم تكاليف الشراء الى مجموعتين رئيسيتين من حيث سلوكها مع كمية طلب الشراء :

١ ــ تكاليف شراء المواد ــ تتضمن تكاليف طلب المواد وتكاليف اعداد طلب الشراء وتكاليف استلام وفحص المواد وبصفة عامة فان علاقة تلك التكاليف بكمية طلب الشراء هى علاقة عكسية فكلما انخفضت حجم أو كمية طلبية الشراء (زاد عدد مرات الشراء خلال الفترة) كلما زاد اجمالى تكاليف الشراء •

٢ ـ تكاليف مناولة المواد ـ وتتضمن تكاليف تأمين وتخزين المواد والفوائد المحسوبة على الأموال المستثمرة في المخزون ، وبصفة عامة فان العلاقة بين تلك التكاليف وحجم أو كمية طلبية الشراء هي علاقة طردية فكلما زاد حجم أو كمية طلبية الشراء (انخفض عدد مرات الشراء خلال الفترة) كلما ارتفعت تكاليف التخزين والتأمين على المواد وارتفعت تكلفة رأس المال المستثمر في المخزون .

(هـ) قياس تكاليف الشراء ومناولة المواد

يتم قياس عناصر التكاليف التي يتطلبها النموذج باستخدام البيانات السابقة والعلاقات بين عناصر التكاليف وبين كل من عدد مرات الشراء أو حجم طلبية الشراء.

وفيما يلي العناصر الواجب قياسها حتى يمكن استخدام هذا النموذج :

(١) اجمالي كمية الاحتياجات من المواد في العام ويرمز لها بالرمز (د) .

(٢) سعر الوحدة من المواد ويرمز لها بالرمز (س) .

(٣) متوسط تكلفة أمر الشراء الواحد ويرمز لها بالرمز (و) .

(٤) معدل تكلفة المناولة السنوي كنسبة مئوية من تكلفة المخزون خلال الفترة ويرمز له بالرمز (م) .

ويتم تحديد الكمية الاقتصادية للطلب باستخدام المعادلة الآتية :

$$\text{الكمية الاقتصادية المثلى للطلب} = \sqrt{\frac{٢ \, و \, د}{س \, م}}$$

ويمكن توضيح ذلك من المثال الآتي :

مثال رقم (١١) :

١ ــ اجمالى احتياجات المشروع من المواد ٤٠٠٠ وحدة .

٢ ــ سعر الوحدة من المادة الخام ٣٫٢٠٠ جنيها .

٣ ــ متوسط تكلفة أمر الشراء الواحد ٤ جنيهات .

٤ ــ تكلفة المناولة ٢٥٪

فان الكمية الاقتصادية المثلى للطلب :

$$= \sqrt{\frac{٢ \times ٤ \times ٤٠٠٠}{٣٫٢٠٠ \times ٢٥\%}} = \sqrt{\frac{٣٢٠٠٠}{٠٫٨}}$$

$$= \sqrt{٤٠٠٠٠} = ٢٠٠ \text{ وحدة}$$

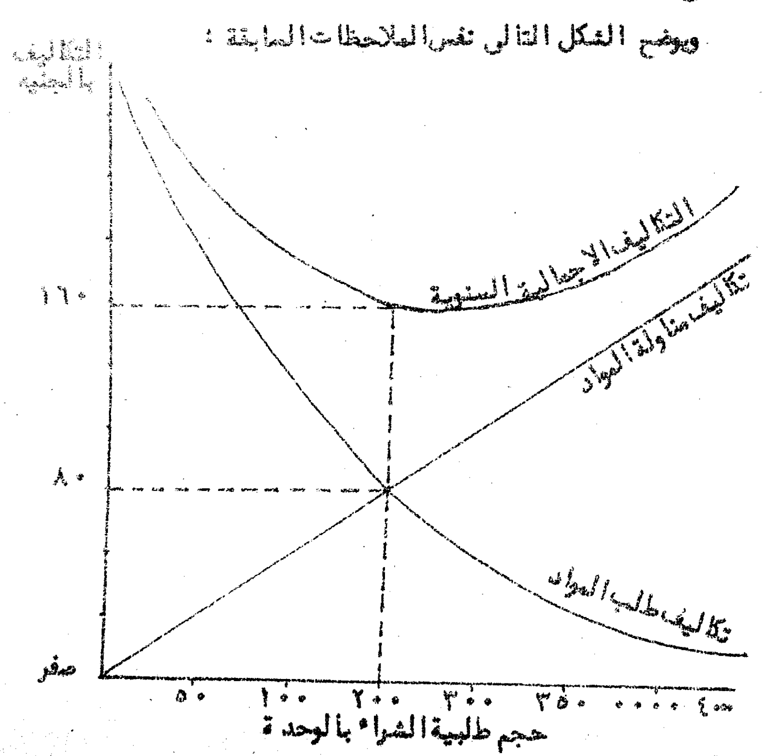
وبالتالى فان عدد مرات الشراء خلال العام $= \frac{٤٠٠٠}{٢٠٠} = ٢٠$ مرة

ويمكن توضيح ذلك حسابيا أو بيانيا باستخدام الجدول أو الشــكل التاليين :

عدد دفعات الشراء فى السنة (١)	كمية الطلب بالوحدة (٢)	قيمة المشتريات بالجنيه (٣)	متوسط تكلفة المخزون بالجنيه (٤)	تكلفة طلب المواد بالجنيه (٥)	تكلفة مناولة المواد بالجنيه (٦)	جملة تكاليف المواد بالجنيه (٧)
	٤٠٠٠ ÷ (١)	(٢) × ٣٫٢	(٣) ÷ ٢	(١) × ٤	(٤) × ٠٫٢٥	(٥) + (٦)
١	٤٠٠٠	١٢٨٠٠	٦٤٠٠	٤	١٦٠٠	١٦٠٤
٥	٨٠٠	٢٥٦٠	١٢٨٠	٢٠	٣٢٠	٣٤٠
١٠	٤٠٠	١٢٨٠	٦٤٠	٤٠	١٦٠	٢٠٠
١٦	٢٥٠	٨٠٠	٤٠٠	٦٤	١٠٠	١٦٤
٢٠	٢٠٠	٦٤٠	٣٢٠	٨٠	٨٠	١٦٠
٢٥	١٦٠	٥١٢	٢٥٦	١٠٠	٦٤	١٦٤
٣٢	١٢٥	٤٠٠	٢٠٠	١٢٨	٥٠	١٧٨
٤٠	١٠٠	٣٢٠	١٦٠	١٦٠	٤٠	٢٠٠

ويلاحظ أن الكمية الاقتصادية المثلى للمشتريات هى ٢٠٠ وحدة وأن عدد مرات الشراء ٢٠ مرة فى العام بفاصل زمنى بين كل مرة وأخرى = $\frac{١٢}{٢٠}$ = ٦ر٠ شهر حوالى ١٨ يوما . والمثال السابق يوضح أنه باتباع هذه السياسة الشرائية تنخفض التكاليف الاجمالية للمشتريات الى حدها الأدنى ١٦٠ جنيها وأن زيادة أو نقصان تلك الكميات المشتراه يؤدى الى زيادة التكاليف . ويلاحظ أيضا انه نتيجة لأن سلوك كل من تكاليف الشراء وتكاليف المناولة بالنسبة لحجم طلبية الشراء مضاد للآخر بشكل عام فانه تتساوى كل من تكاليف طلب شراء المواد (٨٠ جنيها) وتكاليف مناولة المواد (٨٠ جنيها) الكمية الاقتصادية المثلى للطلب .

ويوضح الشكل التالى نفس الملاحظات السابقة :



نقطة الطلب (الشراء) : Reorder Point

تعبر عن مستوى المخزون الذى يتم عنده اتخاذ اجراءات مناسبة لشراء صنف معين من المواد بحيث يؤمن المشروع التوازن المنتظم للمخزون لمقابلة الاحتياجات وبالتالى تنخفض درجة المخاطرة الخاصة باحتمالات توقف الانتاج وضياع المبيعات والاضرار بسمعة المشروع لدى العملاء .

ولتحديد مستوى مخزون نقطة الطلب يفترض توافر واعداد التوقعات الخاصة بالعوامل الآتية :

١ ـ معدل الاستخدام اليومى .

٢ ـ الوقت الذى يستغرقه اتمام طلب الشراء ووصول المشتريات باليوم .

٣ ـ مخزون مستوى الأمان .

وتستخدم الأساليب الرياضية الحديثة وخاصة نظرية الاحتمالات فى اعداد التوقعات الخاصة بالعوامل السابقة . ونظرا لاستخدام معدلات ثابتة كمتوسطات على مدار الفترة واحتمال زيادة معدل الاستخدام اليومى أو ابطاء اتمام طلب الشراء فانه يتم تقدير مستوى الأمان وهو كمية المخزون التى تقابل تلك التوقعات ويعتمد القرار الخاص بمستوى الأمان على المفاضلة بين تكلفة تخزين هذه الكمية من المخزون وبين الخسائر المادية وغير المادية التى تترتب على عدم وجود مخزون وعدم تلبية احتياجات العملاء .

وعلى ذلك فان نقطة الشراء يمكن حسابها كما يلى :

نقطة الشراء = معدل الاستخدام اليوم × الوقت اللازم للشراء باليوم + مخزون مستوى الأمان .

ولايضاح ذلك نورد المثال التالي :

مثال رقم (١٢) :

بفرض أنه أمكن اعداد التوقعات الآتية :

١ — الكمية الاقتصادية المثلى للطلب ٥٠٠ وحدة .

٢ — معدل الاستخدام اليومي ١٠ وحدات .

٣ — الوقت اللازم لاتمام طلب الشراء ووصول المواد ١٥ يوما .

٤ — مخزون مستوى الأمان ٩٠ وحدة (قد أمكن تقديره على أساس توقع معدل الاستخدام الأقصى في اليوم ١٦ وحدة ، لذلك فان مخزون مستوى الأمان هو الذي يقابل مثل هذا التوقع أي الفرق بين معدل الاستخدام اليومي محسوبا كمتوسط خلال الفترة وبين أعلى حد ممكن يتوقع أن يصل اليه معدل الاستخدام ، واحتسب في هذه الحالة على أساس = ١٥ × (١٦ — ١٠) = ٩٠ وحدة)

ومن واقع بيانات هذا المثال فان :

نقطة الشراء (الطلب) = ١٠ × ١٥ + ٩٠ = ٢٤٠ وحدة

أي أنه عندما يصل المخزون الى ٢٤٠ وحدة ينبغي البدء في اجراءات طلب الشراء ، ويمكن تصوير حركة المخزون وتوقيتاته بيانيا كما يلي :

وفيما يلى بعض الملاحظات على الشكل السابق :

١ ـ ٩٠ وحدة هى مخزون مستوى الأمان ويمثل الحد الأدنى المتوقع للمخزون اذا صحت تقديرات معدل الاستخدام اليومى والوقت اللازم لاتمام طلب الشراء •

٢ ـ ٢٤٠ وحدة وهى النقطة (ب) تمثل نقطة الشراء أو الطلب والفرق بين ٢٤٠ وحدة ، ٩٠ وحدة هو ١٥٠ وحدة تعادل كمية المواد المتوقع استخدامها خلال المدة اللازمة لاتمام طلب الشراء وهى ١٥ يوما وطبقا لمعدل الاستخدام اليومى ١٠ وحدات •

٣ ـ ٥٩٠ وحدة وهى النقطة (أ) تمثل الحد الأقصى للمخزون وهى تعادل مخزون مستوى الأمان أى مستوى المخزون المتوقع عند وصول المواد المشتراه مضافا اليه الكمية الاقتصادية المثلى للطلب (٩٠ + ٥٠٠) •

٤ ـ تمثل (س) دورة واحدة كاملة للمخزون وهى ٥٠ يوما وهى الفترة التى يتم فيها استخدام الكمية الاقتصادية المثلى للطلب (٥٠٠ وحدة مقسومة على معدل الاستخدام اليومى ١٠ وحدات) وهى تتكون من جزئين :

(ص) ٣٥ يوما يستخدم خلالها ٣٥٠ وحدة بمعدل ١٠ وحدات فى اليوم حتى نصل الى نقطة الشراء (الطلب) •

(ع) ١٥ يوما يستخدم خلالها ١٥٠ وحدة بمعدل ١٠ وحدات فى اليوم خلال فترة اتمام طلب الشراء •

الفصل الثـانى

المحاسبة عن تكلفة العمل (الأجور)

مقدمة الفصل :

يعتبر العمل الانسانى من أهم عوامل الانتاج ان لم يكن أهمها على الاطلاق فقد يمثل فى بعض الصناعات أكبر عنصر من عناصـــــر التكاليف • ويقصد بالأجور أو تكلفة العمل الانسانى ما تحصل عليه القوى العاملة من أجور نقدية ومزايا عينية وتأمينات اجتماعية •

وقد عرف النظام المحاسبى الموحد [1] " الأجور النقدية بما تدفعه الوحدة الاقتصادية للعاملين بها من مرتبات أو أجور يومية أو بدلات ورواتب وأن المزايا العينية هى صافى تكلفة ما تقدمه الوحدة للعاملين من أغذية أو ملابس أو خدمات طبية واجتماعية وأن التأمينات الاجتماعية والصحية تشمل قيمة ما تساهم به الوحدة الاقتصادية فى التأمـــين والمعاشات والتأمين الصحى وتأمين الشيخوخة والتأمين ضد البطالة وضد اصابات العمل •

وتهدف المحاسبة عن تكلفة العمل (الأجور) الى :

(١) قياس تكلفة العمل وفقا للأسس المتبعة وذلك بتحديـــد اجمالى الأجور المستحقة وتطبيق القواعد الحكومية أو النقابيـــــة الملزمة بشأن الضرائب ، التأمين والمعاشات ، وغير ذلك من البنود •

(٢) تجميع تكلفة العمل وتبويبها حسب الأقسام ، وحــدات الانتاج أو أوامر التشغيل ، المراحل الانتاجية ، أو حسب الفترات

---

(١) النظام المحاسبى الموحد ، مرجع سابق ، ص ٨٦ •

الزمنية وذلك بقصد قياس تكلفة وحدات الانتاج أو أوامر التشغيل ٠

(٣) توفير البيانات والمعلومات بقصد الرقابة على تكلفة الأجور وترشيد القرارات الادارية ٠

وسوف نتناول دراسة تلك الأهداف بتقسيم هذا الفصل الى المباحث الآتية :

المبحث الأول : قياس تكلفة الأجور ٠

المبحث الثانى : المحاسبة عن تكلفة الأجور ٠

المبحث الثالث : الرقابة على تكلفة الأجور ٠

المبحث الأول
قياس تكلفة الأجـور

يقصد بقياس تكلفة الأجور تحديد تكلفة الأجور الاجمالية الـتى يتحملها المشروع مقابل العمل الذى يقوم به العاملون بمراكز الانتاج والخدمات المختلفة كما يشمل أيضا تحديد صافى الأجر المســتحق للعاملين بعد اجراء الاستقطاعات المختلفة • ولتغطية هذا الموضوع نتعرض لما يلى :

أولا : تسجيل الوقت أو الانتاج •

ثانيا : تحديد اجمالى الأجور المستحقة •

ثالثا : تحديد صافى الأجور المستحقة لكل من العاملين •

أولا : تسجيل الوقت أو الانتاج

توجد طريقتين أساسيتين لحساب الأجور هما طريقة حساب الأجر على أساس الوقت أو الزمن ، وطريقة حساب الاجر على أساس الانتاج أو القطعة •

أ ـ الأجر على أساس الوقت :

يقصد بالوقت مدة تواجد العمال فى خدمة المشروع على أساس زمن حضور وانصراف كل منهم ، كما يقصد أيضا المدة التى قضاها كل عامل على كل عملية من عمليات الانتاج • أى أن أجر العامل يحسب على أساس عدد الساعات أو أيام العمل التى يعملها العامل عـلى أساس معدل الأجر العادى مضافا اليه علاوة الأجر الاضافى للساعا الزائدة عن عدد الساعات العادية ، مضافا اليه الحوافز التشجيعية •

وتستخدم بطاقة تسجيل الوقت لحصر عدد الساعات التى قضاها العامل فى كل يوم من أيام العمل ٠ ويتم تسجيل وقت حضـــــور وانصراف العمال بطرق مختلفة وفقا لظروف كل مشروع فقد يكـــــون التسجيل يدويا أو آليا مثل سجلات حضور وانصراف العمال ءساعات تسجيل الوقت مع استخدام بطاقات تسجيل الوقت أو الحلقات المعدنية٠

وتصمم بطاقة تسجيل الوقت بحيث توضح عدد الساعات العادية وعدد الساعات الاضافية واجمالى عدد الساعات التى يتواجد هـــا العامل فى المشروع خلال فترة معينة كأسبوع مثلا ء وفيما يلى نموذج لبطاقة تسجيل الوقت :

بطاقة تسجيل الوقت

اسم العامل : (س) ادارة / قسم : التجميع

الوظيفة : عامل انتاج الاسبوع من ٢٠ /١/ ٨٤ الى ٢٦ /١/ ٨٤

أيام الاسبوع	وقت عادى		وقت اضافى		عدد الساعات	
	حضور	انصراف	حضور	انصراف	عادى	اضافى
	ق س	ق س	ق س	ق س		
السبت	٨ —	٣ —			٧	
الأحد						
الاثنين						
الثلاثاء						
الأربعاء						
الخميس						
الجمعة						
	اجمالى عدد الساعات					
	التوقيع ————					

ويتم تجميع هذه البطاقات فى نهاية الأسبوع وتستخدم بياناتها فى اعداد سجل لحضور وانصراف العمال واعداد كشف الأجور فى نهاية الفترة الزمنية المحددة لصرف العاملين لمستحقاتهم والتى تكون عادة ١٥ يوما أو شهرا ٠

ب ـ الأجر على أساس الانتاج :

يقصد بالانتاج عدد الوحدات السليمة التى أنتجها العامل ، ويتم حساب الأجر على أساس كمية الانتاج ومعدل أجر الوحدة ٠ ويتم حصر عدد الوحدات التى أنتجها العامل باستخدام بطاقة تسجيل كمية الانتاج التى تحدد عدد الوحدات التى أنتجها العامل خلال فترة زمنية معينة ٠

ولكل من هاتين الطريقتين مزايا وعيوب ، وقد يتم الجمع بينهما كأن يحسب الأجر على أساس الانتاج مع ضمان حد معين للأجر يستم حسابه على أساس الوقت ٠

ثانيا : تحديد اجمالى الاجور المستحقة

يتكون اجمالى الأجر المستحق للعامل من جميع المستحقات التى تشمل الأجر الزمنى أو الأجر بالقطعة والأجر الاضافى والعلاوات أو الحوافز التشجيعية وسوف نتعرض فيما يلى لكل من :

(أ) الأجر العادى والاضافى ٠

(ب) العلاوات والحوافز التشجيعية ٠

(أ) الأجر العادى والاضافى :

يتم تحديد اجمالى الأجور المستحقة عن طريق تحديد أجر كل

عامل محسوبا على أساس زمني أو على أساس عدد الوحدات وطبقـــا لحالته المالية التي توضحها السجلات بادارة شئون الأفراد حيث توجد بطاقة حالة مالية لكل عامل توضح كافة البيانات المتعلقة بعنا صر الأجر والتعديلات التي تطرأ على حالته نتيجة للترقيات والعلاوات وتغير الحالة الاجتماعية وبنود الاستقطاعات وخلافه . والمثـــال التالي يوضح كيفية حساب الأجر على أساس الوقت :

<u>مثال رقم (١٣) :</u>

بفرض أنه توافرت البيانات الآتية عن العاملين (س) ، (ص) خلال الأسبوع الماضي :

مليم ج

العامل (س) : عمل ٤٠ ساعة معدل أجره في الساعة ١ر٢٥٠

العامل (ص) : عمل ٤٥ ساعة ومعدل أجره في الساعة ١ر٥٠٠

فاذا فرض أن أجر الساعة الاضافية هو ١٥٠٪ من اجر الساعة وأن عدد الساعات العادية في الأسبوع ٤٢ ساعة عمل .

<u>المطلوب</u> : تحديد اجمالي أجر كل من العامل (س) ، والعامل (ص)

اجمالي أجر العامل (س) = ٤٠ × ١ر٢٥٠ = ٥٠ جنيها

اجمالي أجر العامل (ص) = ٤٥ × ١ر٥٠٠ + ٣ × ٠ر٧٥٠

أو (٤٢ × ١ر٥٠٠ + ٣ × ٢ر٢٥٠) = ٦٩ر٧٥ جنيها

(ب) <u>العلاوات والحوافز التشجيعية :</u>

عند تحديد الأجر الاجمالي تعرضنا لنظام دفع الأجور عـــلى أساس الزمن ونظام دفع الأجور على أساس القطعة أو الانتاج ، ونظرا

لقصور كلا النظامين فيما يتعلق بتشجيع العاملين على رفع كفاءتهم الانتاجية فقد لجأت المشروعات الى العديد من النظم المكملة والتى تهدف الى تحفيز العمال على أداء العمل بجهود عالية وبكفاءة أكبر مما يعود على العامل وعلى صاحب العمل بعوائد أكبر •

أنظمة الحوافز :

تتعدد أنظمة الحوافز ، فمنها النظم المعنوية للحوافز مثل توجيه الشكر للعامل أو منحه شهادة تقدير أو كتابة اسمه فى لوحة الشرف ، ومنها المادية مثل صرف مبالغ نقدية للعامل كالعلاوات أو مقابل عينى كالملابس أو الرحلات • وقد تكون الحوافز سلبية كتوقيع جزاء على العامل أو قد تكون ايجابية مثل المكافآت أو العلاوات•كما قد تحسب الحوافز على أساس فردى أو على أساس جماعى مثل المكافآت الجماعية أو نظام المشاركة فى الأرباح • وسوف نتعرض بالدراسة لنظم الحوافز الفردية وهى طريقة تايلور Tayler وطريقة هالسى Halsey وطريقة روان Rawan •

١ — طريقة تايلور :

توصل تايلور الى أنه يجب أن يشجع العامل الكفء وذلك بتمييزه عن العامل الأقل كفاءة عن طريق رفع معدل أجره عن معدل العامل الآخر بطريقة تدريجية •

ويقضى ذلك تحديد معدلات انتاج معيارية تستخدم كأساس لحساب الحوافز • فاذا كان المستوى المعيارى أو العادى لانتاج العامل هو ١٠ وحدات فى اليوم فيحتسب أجره على أساس ٢٠ أو ٣٠

قرشا أما العامل الذى ينتج أقل من ١٠ وحدات فيجب أن يعاد تدريبه وتعليمه أو نقله الى عمل آخر مناسب بدون عقاب مالى .

مثال رقم (١٤) :

بفرض أن المستوى العادى أو المعيارى لانتاج العامل فى قسم (أ) ١٠ وحدات فى اليوم وأن معدل اجر العامل بهذا القسم ٢٠ قرشا للوحدة وفيما يلى الأجر المتدرج وفقا للانتاج فوق العادى :

من ١٠ الى ١٣ وحدة معدل الأجر ٢٥ قرشا للوحدة

من ١٣ فأكثر معدل الأجر ٣٠ قرشا للوحدة .

فاذا أنتج العامل (س) ١٠ وحدات فى اليوم والعامل (ص) ١٢ وحدة فى اليوم والعامل (ع) ١٥ وحدة فى اليوم فان أجر هؤلاء العمال يحسب كما يلى :ـ

أجر العامل (س) فى اليوم = ١٠ × ٢٠ = ٢٫٠٠٠ جنيها

أجر العامل (ص) فى اليوم = ١٢ × ٢٥ = ٣٫٠٠٠ »

أجر العامل (ع) فى اليوم = ١٥ × ٣٠ = ٤٫٥٠٠ »

وتؤدى هذه الطريقة الى زيادة كفاءة العاملين وانخفاض تكلفة الانتاج فبرغم ان تكلفة الوحدة من العمالة اكبر ـ الا ان التكاليف الأخرى تنخفض ويعيب هذه الطريقة صعوبة اعداد معدلات الأجور العادلة .

٢ ـ **طريقة هالسى :**

يرى هالسى عدم تغيير معدل الأجر وانما منح العامل علاوة تشجيعية تتناسب مع الوقت الذى وفره العامل للمشروع نتيجة

لزيادة كفاءته الانتاجية ويرى أن تقتسم تكلفة الوقت المتوفر أو المقتصد مناصفة بين العامل وصاحب العمل وفى التطبيق العملى يمكن تعديل نسبة العلاوة وفقا للموقف التفاوضى بين صاحب العمل والعامل • ويقتضى ذلك اعداد معدلات أداء معيارية لأداء كل عملية •

<u>مثال رقم (١٥) :</u>

بفرض أن معدل أجر العامل فى الساعة ٣٢٠ مليما وأن الوقت المعيارى المقرر لانتاج ١٠٠ وحدة هو ١٠ ساعات فاذا أنتج العامل هذه الكمية فى ٨ ساعات ، واذا كانت نسبة العلاوة ٥٠٪ فيكون :

أجر العامل المستحق = أجر الزمن الفعلى + نصف قيمة أجر الوقت المقتصد

= (٨ × ٠ر٣٢٠) + (٢ × ٠ر٣٢٠ × ٥٠٪)

= ٢ر٥٦٠ + ٠ر٣٢٠ = ٢ر٨٨٠ جنيها

أى أن معدل اجر العامل الحقيقى فى الساعة = اجر العامل المستحق ÷ الزمن الفعلى

= ٢ر٨٨٠ ÷ ٨ = ٣٦٠ مليما للساعة

وتتيح هذه الطريقة للعامل زيادة أجره نتيجة لكفاءته واجتهاده كما تتيح لصاحب العمل تخفيض تكاليف الانتاج مما يعود بالنفع على كل منهما • ويعاب على هذه الطريقة أنها لا تفرق بين درجات كفاءة العاملين حيث أن نسبة العلاوة ثابتة مهما اختلفت كمية الوقت المقتصد •

٣ — **طريقة روان :**

لمعالجة عيوب الطريقة السابقة من حيث ثبات قيمة العلاوة مهما زادت كفاءة العاملين ، فان هذه الطريقة تقضى باتباع نفس اسلوب الطريقة السابقة مع زيادة العلاوة بزيادة الوقت المقتصد ويحسب اجر العامل باستخدام المعادلة الآتية :

أجر العامل المستحق = (الزمن الفعلى × معدل الأجر)

+ العلاوة حيث أن العلاوة تساوى :

$$\left(\frac{\text{الزمن المعيارى المقرر — الزمن الفعلى}}{\text{الزمن المعيارى المقرر}}\right) \times \text{الزمن الفعلى} \times$$

معدل الأجر .

مثال رقم (١٦) :

بفرض استخدام نفس بيانات المثال السابق فانه بتطبيق هذه الطريقة يكون :

أجر العامل المستحق = (٨ × ٣٢٠ر٠) + [($\frac{\text{١٠—٨}}{\text{١٠}}$) × ٨ × ٣٢٠ر٠]

= ٥٦٠ر٢ + (٢ر × ٨ × ٣٢٠ر٠)

= ٥٦٠ر٢ + ٥١٢ر٠ = ٠٧٢ر٣ جنيها

أى أن معدل أجر العامل الحقيقى فى الساعة =

٠٧٢ر٣ ÷ ٨ = ٣٨٤ مليما للساعة

وتتميز هذه الطريقة بأن الزيادة فى الأجر تتناسب مع الزيادة فى كفاءة العامل والوقت الذى اقتصده فى الانتاج مما يؤدى الى زيادة أجر العامل المجتهد وتخفيض تكاليف الانتاج لصاحب العمل كما أنها لا تشجع العامل على زيادة الانتاج عند حد معين نظرا لأن الزيادة فى أجر العامل تبدأ فى التناقص اذا زادت نسبة الوقت المقتصد عن ٥٠ ٪ ٠

ثالثا : تحديد صافى الأجور المستحقة لكل من العاملين :

يتم حساب صافى الأجر المستحق للعامل باستبعاد الاستقطاعات من اجمالى الأجر المستحق له ٠ وتنقسم الاستقطاعات الى نوعين :

(أ) استقطاعات ثابتة كحصة العامل فى التأمين والمعاش والادخار وتأمين الشيخوخة والتأمين الصحى وتأمين البطالة واشتراك النقابة وقسط التأمين على الحياة وأى استقطاعات اخرى يطلب العامل سدادها مباشرة ٠

(ب) استقطاعات متغيرة كضريبة كسب العمل والضرائب الأخرى والجزاءات والغرامات التى توقع على العامل ٠

ويقوم قسم الأجور باعداد كشوف الأجور من واقع استحقاقات واستقطاعات كل عامل وطبقا لبطاقة حالته المالية ، وتوضح هذه الكشوف خانة لكل نوع من أنواع الاستقطاعات واجمالى الاستقطاعات ثم بيان صافى الأجر للعامل ٠

وفيما يلى توضيحا لنموذج كشف الأجور بافتراض بعض البيانات المناسبة :

شـــركة

قسم / ادارة ——— كشوف الأجور عن الفترة من ——— الى ———

رقم	الاسم	الاستحقاقات: أجر أساسي: عدد الساعات	معدل الأجر	جملة	أجر اضافي: عدد الساعات	معدل الأجر	جملة	[illegible]	جملة الاستحقاقات	الاستقطاعات: تأمين	ضرائب	نقابة	تأمين صحي	جملة الاستقطاعات	صافي الأجر	التوقيع
١	(س)	٤٠	١ر٢٥٠	٥٠	—	—	—	—	٥٠	١ر٢٥٠	٢ر٥٠٠	٠ر٥٠٠	١ر—	٥ر٢٥٠	٤٤ر٧٥٠	
٢	(ص)	٤٥	١ر٥٠٠	٦٧ر٥٠٠	٣	٠ر٧٥٠	٢ر٢٥٠	—	٦٩ر٧٥٠	١ر٧٥٠	٣ر٥٠٠	٠ر٥٠٠	١ر٥٠٠	٧ر٢٥٠	٦٢ر٥٠٠	
٣																
٤																
٥																
٦																
٧																
.																
	اجمالي			٦٩٠٠			١١٠٠		٨٠٠٠	٢٠٠	٤٥٠	٩٦ر٠٠٠	١٥٥	٩٠١	٧٠٩٩	

ومن واقع اجماليات كشوف الاجور فى الاقسام المختلفة يتم تحديد اجمالى الأجور وبنود الاستقطاعات وصافى الأجر المستحق خــلال الفترة والتى على أساسها يتم التسجيل فى الدفاتر المحاسبية •

وباستخدام البيانات الموضحة فى كشف الأجور السابق يتم تسجيل القيود التالية بالدفاتر :

٨٠٠٠ حـ / مراقبة الأجور

٧٠٩٩ حـ/ الأجور المستحقة (صافى الأجور)

٢٠٠ حـ/ هيئة التأمينات •

٤٥٠ حـ/ الضرائب •

٩٦ حـ/ النقابة المهنية •

١٥٥ حـ/ شركة التأمين •

اثبات اجمالى الأجر والاستقطاعات

٧٠٩٩ حـ/ الأجور المستحقة (صافى الأجور)

٧٠٩٩ حـ/ البنك

صرف صافى الأجور بشـيك

---

٢٠٠ حـ/ هيئة التأمينات •

٤٥٠ حـ/ الضرائب •

٩٦ حـ/ النقابة المهنية •

١٥٥ حـ/ شركة التأمين •

٩٠١ حـ/ البنك

سداد الاستقطاعات بشيك

المبحث الثانى
المحاسبة عن تكلفة الاجور

تهدف المحاسبة عن تكلفة الاجور الى تحميل اوامر التشغيل أو الانتاج بتكلفة الأجور . وتحمل الأجور المباشرة لأوامر التشغيل او الانتاج مباشرة أما الأجور غير المباشرة فتحمل لمراكز الانتاج ومراكز الخدمات الانتاجية والتسويقية والادارية . وترتكز عملية المحاسبة عن تكلفة الأجور على الدورة المستندية والمحاسبية التى تيسر تحميل تكلفة الأجور والتوجيه المحاسبى لها بالدفاتر .

وتتلخص الخطوات التى تتكون منها الدورة المستندية والمحاسبية فيما يلى :

أولا : اعداد بطاقات الشغلة او العملية .

ثانيا : تحميل الاجور المباشرة على أوامر التشغيل أو الانتاج .

ثالثا : المحاسبة عن تكلفة الوقت الضائع .

أولا : اعداد بطاقات الشغلة أو العملية :

يتكون أمر التشغيل أو الانتاج من عدد من الاشغال أو العمليات ويتطلب تحديد تكلفة أمر التشغيل أو الانتاج تحديد الوقت الذى يقضيه كل عامل فى تأدية كل عملية من العمليات حتى يتم اتمام أمر التشغيل أو الانتاج . وتعد بطاقة تسمى بطاقة شغلة توضح عدد الساعات التى قضاها العامل فى تأدية هذه الشغلة .

ويتم تجميع تلك البطاقات فى نهاية اليوم لاستكمال البيانات المتعلقة بمعدل أجر العامل حتى يتسنى احتساب اجمالى الأجر

الذى يخص كل شغلة أو عملية ٠

وفيما يلى نموذج لبطاقة الشغلة أو العملية :ـ

بطاقة شـــغلة

رقم أمر الانتاج : ٦ — رقم مسلسل : ٢٠

نوع العملية : تجميع — تاريخ التشغيل : ٢٠/١/٨٤

تاريخ	اسم ورقم العامل	ساعات أصلية	معدل الأجر	قيمة الأجر	ساعات اضافية	معدل الأجر	قيمة الأجر
	(س)	٢ : ٣٥	١ر٢٥٠	٣ر٢٢٩			
	(ص)	٧	١ر٥٠٠	١٠ر٥٠٠	١	٢ر٢٥٠	٢ر٢٥٠

ملاحظ العمال — محاسب الاستحقاقات — محاسب التكاليف

وقد يتم استخدام نموذج آخر يسمى " تقرير العمل اليومى " لكل عامل بدلا من بطاقة الشغلة أو العملية ويظهر هذا النموذج الوقت

العاطل وهو الفرق بين عدد الساعات التى تواجدها العامل فى المصنع من واقع بطاقات تسجيل الوقت وبين عدد الساعات التى قضاها العامل فى انجاز العمليات طبقا لتقرير العمل اليومى • وفيما يلى نموذج لتقرير العمل اليومى الخاص بالعامل (س) :

تقرير عمل يومى

التاريخ : ١٩٨٤/١/٢٠   رقم مسلسل : ١٠

اسم ورقم العامل : (س)   قسم : التجميع

معدل أجر الساعة : ١٫٢٥٠ علاوة الأجر الاضافى : ٥٠ %

المهنة : عامل انتاج

العمل			الوقت		عدد الساعات	
				س ق	ق	س
أمر انتاج رقم نوع العملية	٦ تجميع	من الى	٨ ١٠	٥ ٤٠	٣٥	٢
أمر انتاج رقم نوع العملية	١٥ تجميع	من الى	١٠ ١٣	٤٥ ٤٥	—	٣
أمر انتاج رقم نوع العملية	٢٠ اختبار	من الى	١٤ ١٥	— —		١
جملة عدد الساعات					٣٥	٦
الوقت الضائع					٢٥	—

العامل   مراقب الوقت   الملاحظ   محاسب التكاليف

وهكذا يتضح أن عدد الساعات التي قضاها العامل على العمليات ست ساعات وخمسة وثلاثون دقيقة . وطبقا لبطاقة الوقت الخاصة بالعامل فانه حضر الساعة الثامنة صباحا وغادر المصنع في تمام الساعة الثالثة بعد الظهر أي أنه تواجد ٧ ساعات ومن ثم فان هناك ٢٥ دقيقة وقت ضائع في الوصول من بوابة المصنع الى عنابر التشغيل ومن الانتقال من عملية الى أخرى أو أخذ قسطا من الراحة أو غير ذلك من الأسباب .

ثانيا : تحميل الأجور المباشرة على أوامر التشغيل أو الانتاج :

يتم اعداد ملخصات الأجور المباشرة من واقع بطاقات الشغلة أو تقارير العمل اليومي بهدف حصر الأجور المباشرة التي تخص كل أمر انتاجي أو تشغيل حتى يمكن تحديد الأجور المباشرة لكل منها وكأساس لاعداد قوائم التكاليف لكل من هذه الأوامر الانتاجية والتوجيه المحاسبي في الدفاتر المحاسبية :

وفيما يلي توضيح لنموذج ملخص الأجور المباشرة :

ملخص الأجور المباشرة

من الفترة ــــــ الى ــــــ

أمر انتاجي رقم ٦				أمر انتاجي رقم ١٥				أمر انتاجي رقم ٢٠				أمر انتاجي رقم ٢١				أمر انتاجي رقم ٢٥				أمر انتاجي رقم ٣٠				اجمالي
تاريخ	القسم	رقم بطاقة العملية	قيمة الأجور	تاريخ	القسم	رقم بطاقة العملية	قيمة الأجور	تاريخ	القسم	رقم بطاقة العملية	قيمة الأجور													
	تحضير	١١	٥ر٠٠٠		تحضير	١٦	٨		تحضير	١٣	١٠ر٠٠٠													
	تجميع	٢٠	١٩ر٠٠٠		تجميع	١٢	٢٥		تجميع	١٤	١٥ر٠٠٠													
	اختبار	٢٨	٥ر٥٠٠		اختبار	١٥	١٦		اختبار	١٧	٥ر٠٠٠													
اجمالي			٢٩ر٥٠٠				٤٩				٣٠													٣٨٠٠

وتستخدم هذه البيانات فى اعداد قائمة تكلفة لكل أمر انتاجى كما يتضح فيما يلى :

قائمة التكاليف

أمر انتاجى رقم ٦/

نوع المنتج (م)

عدد الوحدات : ٥٠٠ تاريخ التشغيل : ١٩٨٤/١/٢٠

المواد المستخدمة				الأجـــور			التكاليف الصناعية غير المباشرة
تاريخ	اذن صرف	القيمة	تاريخ	تاريخ	نوع العملية	قيمة الأجور	
١/٢٠		٦٦٠			تحضير	٥٠٠٠ر٥	
١/٢٦		١٠٠			تجميع	١٩٠٠٠ر١٩	
١/٣١		١٥٠			اختبار	٥٠٠ر٥	
اجمالى		١٢١٠				٢٩٥٠٠	

ملخص عناصر التكاليف :

مواد مباشرة	١٢١٠٠٠٠ر	جنيه
أجور مباشرة	٢٩٥٠٠ر	جنية
تكاليف صناعية غير مباشرة	———	"
	———	
اجمالى التكاليف	———	"

كما يتم اعداد قيود اليومية لاثبات تحميل الأجور المباشرة على

أوامر التشغيل أو الانتاج ... ويتضح ذلك فيما يلى :

٣٨٠٠ حـ/ مراقبة أوامر الانتاج (حـ/بضاعة تحت التشغيل)

٣٨٠٠ حـ/ مراقبة الأجور

تحميل الأجور المباشرة

ثالثا : اعداد قوائم تحليل الأجور غير المباشرة على مراكز التكلفة :

يتم حصر وتحليل الأجور غير المباشرة بهدف تحميلها أو توزيعها على مراكز التكلفة الانتاجية والخدمات الانتاجية والتسويقية والادارية تمهيدا لتوزيعها على أوامر الانتاج أو التشغيل . وقد يكون هذا التحميل مباشرا على تلك المراكز أو يتم توزيع بنود الأجور عليها طبقا للأسس المناسبة مثل عدد ساعات العمل المباشرة أو عدد ساعات التشغيل .

وتعد قائمة تحليل الأجور غير المباشرة على مراكز التكلفة كما يتضح من النموذج التالى :

قائمة تحليل الأجور غير المباشرة
على مراكز التكلفة ...... رقم : ـــ
من الفترة من ـــــ الى ـــــ

عناصر الأجور	اجمالى	مراكز انتاجية				مراكز خدمات انتاجية			مراكز خدمات تسويقية			مراكز خدمات ادارية		
		١١	١٢	١٣	١٤	٢١	٢٢	٢٣	٣١	٣٢	٣٣	٤١	٤٢	٤٣
اجماليات	٤٢٠٠	١٠٠	٢٠٠	٣٠٠	٥٠	٥٥٠	٦٠٠	ـ	٢٠٠	٤٠٠	ـ	٧٠٠	٨٠٠	٣٠٠

ومن واقع الاجماليات يتم اعداد القيد الآتى :

١٨٠٠ ح/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة •

٦٠٠ ح/ مراقبة التكاليف التسويقية •

١٨٠٠ ح/ مراقبة التكاليف الادارية والتمويلية •

٤٢٠٠ ح/ مراقبة الأجور

تحليل الأجور غير المباشرة على مراكز التكلفة

رابعا : المحاسبة عن تكلفة الوقت الضائع :

يتم تحديد عدد ساعات الوقت العاطل أو الضائع عن طريق مقارنة عدد الساعات التى قضاها العامل على العمليات من واقع اجماليات تقرير العمل اليومى وبين عدد الساعات قضاها داخل المصنع من واقع سجلات الحضور والانصراف • ويتم حساب اجمالى تكلفة الوقت الضائع بمقارنة اجمالى الأجور من واقع كشوف الأجور وبين اجمالى الأجور المحملة على أوامر الانتاج أو التشغيل أو التى تم تحليلها على مراكز التكلفة المختلفة •

ويتم تحليل الوقت الضائع وتكلفته الى الوقت الضائع العادى الذى يرجع الى أسباب طبيعية لايمكن تفاديها مثل الوقت اللازم للانتقال من بوابة المصنع الى عنابر التشغيل أو الوقت اللازم للانتقال من عملية الى أخرى • والوقت الضائع غير العادى الذى يرجع الى أسباب غير طبيعية مثل وقت تعطل العمال بسبب توقف الآلات أو عدم توافر المواد •

الوقت الضائع العادى :

يتم معالجة الوقت الضائع العادى محاسبيا باحدى الطرق الآتية :

(أ) أعتبار تكلفة الوقت الضائع العادى أجورا مباشرة وذلك اذا أمكن حصرها وتخصيصها لأمر انتاجى معين ، ويتم ذلك عن طريق توزيع تكلفة الوقت الضائع العادى على اوامر الانتاج والتشغيل بنسبة ساعات العمل لكل منهم ، أو عن طريق تضخيم معدل الأجر بتكلفة الوقت الضائع العادى •

ويوضح ذلك المثال التالي :

مثال رقم (١٧) :

بفرض أن عدد ساعات العمل اليومي ٧ ساعات وأن سجلات الحضور والانصراف توضح أن العامل (س) حضر وانصرف في المواعيد المحددة وأن تقرير عمله في هذا اليوم تبين أنه عمل ٤ ساعات على الأمر الانتاجي رقم (١٠٠) ، وساعتين على الأمر الانتاجي رقم (١٥٠) ، فاذا كان معدل اجره في الساعة ٢ر٤٠٠ جنيها وأن الوقت الضائع العادي المسموح به هو نصف ساعة يوميا فان :

عدد ساعات العمل اليومي   ٧ ساعات

عدد ساعات العمل على العمليات   ٦ ساعات

الوقت الضائع   ١ ساعة

الوقت الضائع العادي   ١/٢ ساعة

الوقت الضائع غير العادي   ١/٢ ساعة

قيمة أجر الساعة من العمل الفعلية :

أمر انتاجي (١٠٠) = ٤ × ٢ر٤٠٠ = ٩ر٦٠٠ جنيها

أمر انتاجي (١٥٠) = ٢ × ٢ر٤٠٠ = ٤ر٨٠٠ جنيها

قيمة اجر الوقت الضائع العادي = ١/٢ × ٢ر٤٠ = ١ر٢٠٠ =

ويمكن توزيع تكلفة الوقت الضائع العادي على أمري الانتاج بنسبة

عدد ساعات العمل : ٤ : ٢

	امر انتاجى (١٠٠)	أمر انتاجى (١٥٠)
أجر عن الساعات الفعلية	٩٫٦٠٠ جنيها	٤٫٨٠٠ جنيها
نصيبه من تكلفة الوقت الضائع العادى	٠٫٨٠٠ جنيها	٠٫٤٠٠ جنيها
	١٠٫٤٠٠ جنيها	٥٫٢٠٠ جنيها

ويمكن اتباع طريقة التضخيم عن طريق تضخيم معدل تكلفة الأجر كما يلى :

قيمة أجر العامل مضافا اليها الوقت الضائع العادى

$= 6\frac{1}{2} \times$ ٢٫٤٠٠ = ١٥٫٦٠٠ جنيها

معدل الأجر المضخم = ١٥٫٦٠٠ ÷ ٦ = ٢٫٦٠٠ جنيها للساعة

قيمة الأجور للأمر الانتاجى (١٠٠) = ٤ × ٢٫٦٠٠ = ١٠٫٤٠٠ جنيها

قيمة الأجور للأمر الانتاجى (١٥٠) = ٢ × ٢٫٦٠٠ = ٥٫٢٠٠ جنيها

وهى نفس النتيجة عندما يتبع التوزيع على أساس ساعات العمل .

ويجرى القيد الآتى فى دفتر اليومية لاثبات تكلفة الوقت الضائع العادى :

١٫٢٠٠ حـ/ مراقبة الانتاج تحت التشغيل .

٠٫٨٠٠ أمر انتاجى رقم (١٠٠)

٠٫٤٠٠ امر انتاجى رقم (١٥٠)

١٫٢٠٠ حـ/ مراقبة الأجور

تحميل اوامر الانتاج بتكلفة الوقت الضائع العادى

(ب) اعتبار تكلفة الوقت الضائع العادى عنصرا من عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة . ويتم حصر تكلفة الوقت الضائع العادى بالنسبة لكل مركز تكلفة على حدة او توزيع تكلفة الوقت الضائع العادى التى لا تخص مركز تكلفة معين على مراكز التكلفة طبقا لاسس توزيع مناسبة .

وبتطبيق هذه الطريقة يتم تحميل أوامر التشغيل أو الانتاج على أساس معدل الأجر وهو ٢ر٤٠٠ أى أن الأمر الانتاجى (١٠٠) ، والأمر الانتاجى (١٥٠) يتحملان فقط بمبلغ ٩ر٦٠٠ ، ٤ر٨٠٠ جنيها على الترتيب اما تكلفة الوقت الضائع العادى وهو ١ر٢٠٠ جنيها فيتم اعتبارها تكاليف صناعية غير مباشرة وتسجل بالقيد الآتى :

١ر٢٠٠ حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة

١ر٢٠٠ حـ/ مراقبة الأجور

تحميل تكلفة الوقت الضائع العادى للتكاليف الصناعية غير المباشرة

الوقت الضائع غير العادى :

تعتبر تكلفة الوقت الضائع غير العادى خسارة تحمل على حساب الارباح والخسائر وبتطبيق المثال السابق نجد أن تكلفة $\frac{1}{2}$ ساعة كوقت ضائع غير عادى تبلغ ١ر٢٠٠ جنيها تسجل كما يلى :

١ر٢٠٠ حـ/ تكلفة وقت ضائع غير عادى

١ر٢٠٠ حـ/ مراقبة الأجور

وفى آخر العام يتم اقفال حساب تكلفة الوقت الضائع غير العادى فى حساب الارباح والخسائر ٠

١٫٢٠٠ حـ/ الارباح والخسائر

١٫٢٠٠ حـ/ تكلفة وقت ضائع غير عادى ٠

المبحث الثالث

الرقابة على تكلفة الأجور

تهدف الرقابة على تكلفة الأجور الى تحقيق الكفاءة في استخدام عنصر العمل الانساني بالمشروع ، وتبدأ العملية الرقابية بتحديد احتياجات المشروع من العمالة من حيث أعدادها وتخصصاتها المهنية ، ثم اختيار العاملين على أسس سليمة واعداد البرامج لتدريبهم واعدادهم فنيا ونفسيا وتهيئة ظروف العمل المناسبة حتى يشعر العامل بالاطمئنان والأمان على حاضره ومستقبله وأيضا ترشيد استخدام اوقات العاملين ورفع كفاءتهم وتفادى الضياع والعطل غير العادى وترشيد العطل والضياع العادى .

وترتكز الرقابة على تكلفة استخدام عنصر العمل في المشروع على وسائل عديدة منها :

أولا : التنظيم الادارى لعنصر العمالة ، ويتضمن اعداد البرامج والسياسات الخاصة بما يلى :

أ ـ تخطيط القوى العاملة وحصر احتياجات العمالة وتوصيف الوظائف .

ب ـ وضع أسس اختيار العاملين وتدريبهم وتأهيلهم للوظائف المحددة لهم .

جـ ـ تنظيم الاجازات وقواعدها .

د ـ وضع القواعد والسياسات الخاصة بالعمل الاضافى من حيث تحديد مبررات العمل الاضافى ومعدل علاوة الأجر الاضافى .

هـ ـ وضع سياسة الحوافز الفردية والجماعية المكملة لجداول الأجور واعداد قواعد الجزاءات .

ثانيا : التنظيم المستندى والمحاسبى ويتضمن اعداد السجلات الخاصة بحضور وانصراف العاملين وحصر اوقات عملهم والأعمال التى أداها كل عامل واعداد كشوف الأجور وتحديد طرق صرف المرتبات ، ويتضمن أيضا اعداد التقارير الدورية عن حسن سير العمل والانحرافات عن المعدلات المحددة مقدما ، وكمية الوقت الضائع وتكلفته مع تحليله الى مسبباته المختلفة وتقارير عن الاجازات والاصابات والغياب .

ثالثا : قياس معدلات الأداء والرقابة على الوقت الضائع ويتضمن :

أ ـ قياس معدلات الأداء :

يجب تحديد معدلات أداء معيارية او نمطية لكل عمل من الأعمال حتى يمكن قياس أداء العامل عند أدائه لهذا العمل ومما يشجعه على رفع كفاءته الانتاجية ومن الطرق الشائعة فى القياس الزمنى لأداء العمليات طريقة دراسة الوقت والحركة لكل عملية على حده والتى استخدمها تايلور لأول مرة فى ابحاثه وتجاربه لوضع مقاييس زمنية للأداء . وتقضى هذه الطريقة بتقسيم كل عمل الى حركات رئيسية ويتم مراقبة الأداء الفعلى لعاملين ذو كفاءة معينة وتسجيل أزمنة انجاز كل حركة تمهيدا لحصر ازمنة الحركات التى تتكون منها العملية وتحديد الزمن المعيارى او النمطى لأداء كل عملية .

وعند اعداد المعدل المعيارى أو النمط الواجب المحاسبة على أساسه ينبغى أن يؤخذ فى الاعتبار الجانب الانسانى فى اداء العامل والاعتبارات الشخصية والظروف الاقتصادية والاجتماعية وظروف العمل المحيطة بالعامل وعلى ذلك يجب أن يوضع المعيار بحيث يسمح بما يلى :

١ ـ مسموحات الاجهاد الذهنى أو الجسمانى والذى يترتب عليه انخفاض مستوى أداء العامل ٠

٢ ـ المسموحات الشخصية كالوقت اللازم للعامل لقضاء حاجياته الشخصية اثناء العمل ٠

٣ ـ مسموحات نتيجة لظروف العمل كتعطيل الآلات وصيانتها والوقت اللازم للانتقال من عملية الى عملية أخرى ٠

أى أنه يجب أن تكون المعايير ممكنة التحقيق بحيث تأخذ فى الاعتبار المسموحات التى لا يمكن تجنبها لضرورتها لاداء العملية الانتاجية بجانب القياس الفنى للوقت اللازم لاداء كل عملية ٠

ب ـ الوقت الضائع :

بعد اعداد معدلات الأداء المعيارية يمكن حصر وتحليل الوقت الضائع غير المستخدم فى أداء العمليات الانتاجية الى وقت ضائع عادى وهو الوقت العاطل أو الضائع الحتمى والذى لا يمكن تجنبه والى وقت ضائع غير عادى وهو وقت عاطل غير ضرورى للعملية الانتاجية وكان من الممكن تجنبه لولا الاهمال والتقصير ونقص الكفاءة الانتاجية للعاملين أو ظروف أخرى تتعلق بقصور فى التنظيم الادارى

ناقص من أصل المصدر

الفصل الثالث

التكاليف الصناعية غير المباشرة

مقدمة الفصل :

بالاضافة الى تكاليف المواد والأجور ، تتمثل تكلفة العنصر الثالث في تكاليف الخدمات الأخرى اللازمة لتشغيل المواد في دورتها الانتاجية حتى يتم انتاج السلعة أو تقديم الخدمة . ومن امثلة بنود النفقات التي تندرج تحت تكاليف الخدمات الأخرى نفقات تصميم المنتج ، الايجار ، القوى المحركة ، الاهلاك ، الاضاءة ، التدفئة وغير ذلك .

وطبقا لقواعد تبويب عناصر التكاليف يتم تبويب تكاليف الخدمات الأخرى الى تكاليف صناعية مباشرة مثل — المواد والأجور — اذا تم الانفاق بغرض الحصول على خدمة لمنتج معين أو لأمر انتاجي أو تشغيل معين ، أو الى تكاليف صناعية غير مباشرة وذلك اذا تم الانفاق بغرض الحصول على خدمة معينة يستفيد منها أكثر من منتج أو أمر انتاج او تشغيل أو تم الحصول عليها بغرض المساعدة في سير العمل في المصنع بصفة عامة .

ونظرا لأن الخدمات المباشرة نادرة الحدوث والتكرار حيث أن المشروعات تسعى دائما الى توفير احتياجاتها من تلك الخدمات ذاتيا وبشكل يخدم أنشطة متعددة دون الالتجاء للغير من أجل الحصول على خدمة لمنتج معين أو أمر انتاجي أو تشغيل معين . لذلك سوف يقتصر الحديث هنا على التكاليف الصناعية غير المباشرة .

وتتضمن التكاليف الصناعية غير المباشرة تكلفة المواد الصناعية غير المباشرة ، تكلفة الأجور الصناعية غير المباشرة ، والتكاليف الصناعية الأخرى غير المباشرة والتى تتضمن بدورها تكلفة القوى المحركة ، الوقود ، والاهلاك وغير ذلك .

وتمثل التكاليف الصناعية غير المباشرة أكبر المشاكل أو التحديات التى يواجهها محاسب التكاليف عند تحديد تكلفة الانتاج والرقابة عليها . ويرجع ذلك أساسا الى تعدد وتنوع بنود هذه التكاليف وعدم ارتباطها بشكل مباشر بوحدة نشاط معين او أمر انتاجى أو تشغيل معين .. وقد تغلب محاسب التكاليف على هذه المشكلة عن طريق تطبيق نظرية مراكز التكلفة لتحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة على وحدات الانتاج أو أوامر الانتاج أو التشغيل .

ولتغطية موضوع التكاليف الصناعية غير المباشرة ، سوف يقسم هذا الفصل الى المباحث التالية :

المبحث الأول : قياس وتحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة على مراكز الانتاج .

المبحث الثانى : تحميل تكاليف مراكز الانتاج على وحدات المنتج النهائى .

المبحث الثالث : المحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة

المبحث الأول

قياس وتحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة على مراكز الانتاج

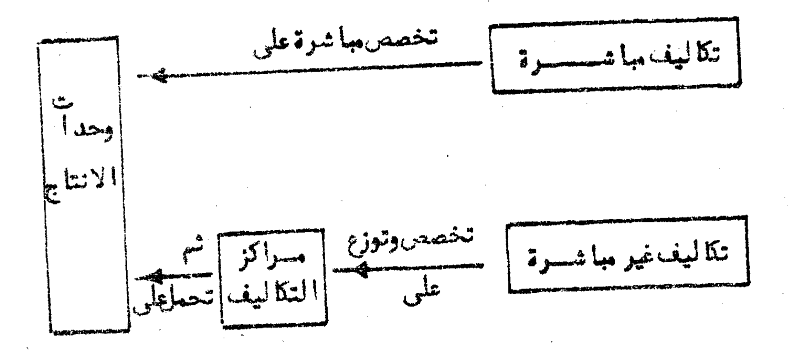
يهدف قياس وتحليل التكاليف الصناعية غير المباشرة الى حصر وتجميع بنود هذه التكاليف وتحليلها بقصد تحديد تكلفة وحدة الانتاج أو أوامر الانتاج أو التشغيل من تلك البنود . وكما سبق القول تعتبر هذه العملية أصعب المشاكل التى تواجه محاسب التكاليف نظرا لعدم وجود علاقة مباشرة بين وحدات الانتاج او أوامر الانتاج أو التشغيل وبين تلك البنود بالاضافة الى تعدد وتنوع تلك البنود واختلاف طبيعتها .

وقد توصلت محاسبة التكاليف الى ما يعرف بنظرية مراكز التكاليف لحل هذه المشكلة .. وتقوم نظرية مراكز التكاليف على مبدأين هامين هما مبدأ الاقتراب من المباشرة ومبدأ المنفعة أو الاستفادة . وفيما يلى دراسة لبعض المفاهيم والنظريات المتعلقة بهذا الموضوع .

نظرية مراكز التكاليف :

تمثل نظرية مراكز التكاليف جزءا هاما من تأصيل محاسبة التكاليف فكريا وتطبيقيا كما أنها تمثل الأساس فى تحديد نصيب المنتج النهائى من عنصر التكاليف الصناعية غير المباشرة . فمراكز التكاليف تعتبر " المعبر " أو الوسيلة التى تعبر عليها التكاليف الصناعية غير المباشرة لتصل الى وحدات المنتج النهائى بطريقة عادلة ، أى هى الوسيط بين بنود التكاليف الصناعية غير المباشرة وبين وحدات المنتج النهائى

سواء كانت وحدات انتاج أو اوامر انتاج ، حيث لا يوجد بينهما أى ارتباط مباشر ... ويوضح الشكل التالى موقع ودور مراكز التكاليف فى عملية تحديد وقياس تكلفة المنتج النهائى :



وتعتمد نظرية مراكز التكاليف على مبدأين أساسيين : المبدأ الأول هو مبدأ الاقتراب من المباشرة ، فالعناصر المباشرة مثل المواد والأجور والمصروفات المباشرة يكون تخصيصها على وحدات الانتاج عادلا تماما ، أما العناصر غير المباشرة حيث لا تتوافر حالة " المباشرة " الكاملة مثل المواد غير المباشرة والأجور غير المباشرة والقوى المحركة التى تخص اكثر من وحدة منتج أو أمر انتاجى معين يكون توزيعها على تلك الوحدات أقل عدالة وتتوقف مدى العدالة — وهى عدالة نسبية فى هذه الحالة وليست مطلقة — على عدة عوامل أهمها مدى البعد عن حالة " المباشرة " وطبيعة وحدات أو اوامر الانتاج وظروف التشغيل وطرق الحصول على تلك المنافع او الخدمات.

أما المبدأ الثانى فهو مبدأ الاستفادة أو المنفعة ، وهو الوجه الآخر لعدالة تحديد أنصبة وحدات أو اوامر الانتاج من بنود التكاليف الصناعية غير المباشرة ، فاذا كان العنصر مباشرا فان الاستفادة محصورة فى وحدة انتاج او امر انتاجى واحد ، أما اذا كان العنصر غير مباشرا فانه يخضع عدة وحدات أو أوامر انتاج وبالتالى فان الاستفادة غير محصورة فى وحدة أو أمر انتاجى معين وبالتالى فان العدالة النسبية تتحدد بمدى التوفيق فى تقييم مدى استفادة كل وحدة أو أمر انتاجى من بنود التكاليف الصناعية غير المباشرة .

مراكز التكلفة :

يعرف مركز التكلفة بأنه وحدة تنظيمية تمثل تجميعا لمجموعة معينة من عناصر وبنود التكاليف التى بتفاعلها معا تؤدى نشاطا أو عملا متميزا عن مراكز التكاليف الأخرى . ويعتبر مركز التكلفة وسيلة أو حيلة للربط بين وحدات أو أوامر الانتاج وبين عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة .

وتختلف طبيعة مراكز التكاليف فى المشروعات الصناعية ، حيث يمكن تبويبها الى :

١ ـ مراكز انتاج :

وهى المراكز التى تمر بها وحدات المنتج ، حيث يتم اجراء العمليات الانتاجية المباشرة اللازمة لتحويل شكل المواد الخام الى منتج نهائى ، ويتم تقسيم مراكز الانتاج الى مراكز فرعية حسب خطوط أو مراحل الانتاج ، ففى مصانع الغزل والنسيج مثلا تتمثل مراكز

الانتاج فى مراكز الخلط ، البرم ، الغزل ، النسج ، والصباغة ، وفى المشروعات الزراعية تمثل مراكز الانتاج فى مركز المحاصيل الزراعية ، ومركز التسمين وخلافه •

٢ ـ مراكز خدمات انتاجية :

وهى المراكز التى توفر الخدمات التى تعاون مراكز الانتاج فى أداء نشاطها ، فالمنتج النهائى لايمر بتلك المراكز ولكنه فى نفس الوقت لايمكن انتاجه بدون وجود هذه المراكز ، ومن امثلة هذه المراكز ، مركز الصيانة ، مركز القوى المحركة ، مركز النقل ، وغير ذلك •

٣ ـ مراكز خدمات تسويقية :

وهى المراكز التى تهتم ببيع وتصريف المنتج النهائى ، فهى المراكز التى تتم فيها ابحاث وعمليات تسويق وتصريف المنتج النهائى ••• وتشتمل هذه المراكز على انشطة تخزين الانتاج التام ، الاعلان وترويج المبيعات ، وخلافه •

٤ ـ مراكز خدمات ادارية وتمويلية :

وهى المراكز التى تقوم بخدمة الادارة والاشراف والرقابة والمتابعة والسكرتارية وكذلك توفير الاموال اللازمة لتمويل المشروع •

وهنا تجدر الاشارة الى ضرورة مراعاة الدقة والعناية عند تقسيم المنشآة الى مراكز تكلفة ، حيث أن الافراط فى عدد المراكز وان كان يؤدى الى مزيد من الدقة والعدالة فى تحميل التكاليف الصناعية

غير المباشرة والرقابة عليها الا أنه يؤدى الى تعقد نظام التكاليف وزيادة الاعباء الخاصة بتنفيذ العمل المحاسبى ، كما أن الاقلال من عدد المراكز يؤدى الى ضعف نظام التكاليف وعدم عدالة تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة وضعف الرقابة على بنود التكاليف .

مراكز التكاليف ومراكز المسئولية :

يختلط مفهوم مركز التكلفة مع مفهوم مركز المسئولية كما يعتبرهما البعض مترادفان لمفهوم واحد وبالرغم من أن كلا منهما يمثل وحدة تنظيمية داخل المشروع الا ان اختلاف الهدف الذى من أجله تحدد مراكز التكلفة ومراكز المسئولية واضح تماما ، فمراكز التكلفة تهدف الى حصر وتجميع عناصر التكاليف غير المباشرة بهدف تحميلها لوحدات أو اوامر الانتاج بغية تحديد نصيب كل وحدة أو امر من هذه التكاليف ، فهى وسيلة لربط هذه النفقات بوحدات المنتج النهائى ، بينما تهدف مراكز المسئولية الى تحقيق الرقابة على عناصر التكاليف سواء كانت مباشرة أو غير مباشرة ومساءلة المسئولين عنها ، فهى تربط بين بند الانفاق وبين الشخص المسئول عنه .
وهذا الاختلاف يؤثر فى طريقة تبويب عناصر التكاليف فى كل منهما ، ففى حين تهتم مراكز التكاليف بعناصر التكاليف غير المباشرة وما يمكن تخصيصه أو توزيعه على المراكز المختلفة ، فان مراكز المسئولية تهتم بتبويب عناصر التكاليف (مباشرة وغير مباشرة) الى تكاليف يمكن الرقابة عليها وتكاليف لا يمكن الرقابة عليها فى مركز مسئولية معين .
وهناك العديد من العوامل التى تتحكم فى تطابق أو تعارض

مركز التكلفة مع مركز المسئولية • ومن أهم هذه العوامل التنظيم الادارى والفنى لوحدات الانتاج ، والتصميمات الهندسية والفنية بعنابر التشغيل فقد يتكون مركز المسئولية من عدة مراكز تكاليف تجمعها ادارة اشراف واحدة فى مستوى تنظيمى أعلى ، وقد ينقسم مركز التكلفة الى عدة مراكز مسئولية تسند فيه المسئولية لعدد من الأشخاص فى مستوى تنظيمى أقل وقد يتطابق مركز التكلفة مع مركز المسئولية •

ويلاحظ أن مركز التكلفة باعتباره وحدة تنظيمية يمثل دائما مركز مسئولية نظرا لتعدد وتدرج مراكز المسئولية فى خريطة التنظيم الادارى ، ولكن ليس من الضرورى أن يمثل مركز المسئولية مركز تكلفة وللتوفيق بين هذين المفهومين يرى البعض تقسيم مراكز التكاليف الى نوعين : الأول هو مراكز التكلفة الاسمية أما الثانى فهو مراكز التكلفة الشخصية وهى مراكز المسئولية •

التخصيص والتوزيع والتحميل :

تستخدم هذه المفاهيم فى كثير من الأحيان كمترادفات لعمليات واحدة ، الا انه يمكن الى حد ما تحديد مدلول كل منها ، فيقصد بالتخصيص التحميل المباشر لبنود التكاليف لوحدات المنتج النهائى أو اوامر الانتاج او لمراكز التكاليف ، أما التوزيع فيقصد به التحميل الغير مباشر لعناصر التكاليف على مراكز التكاليف وذلك بتحديد أنصبة كل مركز باستخدام أسس تحميل تقديرية مناسبة ومتعارف عليها ، أما التحميل فيشمل عمليات تخصيص وتوزيع التكاليف وحساب معدلات

تحميل تمثل نصيب وحدة أو أمر الانتاج من عناصر التكاليف سواء كانت على أساس تقديري أو فعلي .

مراحل قياس وتحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة :

يتم تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة على وحدات أو أوامر الانتاج وفقا للمراحل التالية :

أولا : حصر وتجميع عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة .

ثانيا : تخصيص وتوزيع عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة على مراكز التكاليف سواء كانت مراكز انتاج أو مراكز خدمات انتاجية .

ثالثا : توزيع تكاليف مراكز الخدمات الانتاجية على مراكز الانتاج .

رابعا: تحميل تكاليف مراكز الانتاج على وحدات أو أوامر الانتاج .

وسوف نتعرض في هذا المبحث لكل من المراحل الثلاثة الأولى على أن نعالج المرحلة الرابعة في المبحث القادم :

أولا : حصر وتجميع التكاليف الصناعية غير المباشرة :

يتم حصر عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة اما على أساس فعلي أو على أساس فعلي وتقديري معا . وتقضي الطريقة الأولى بضرورة الانتظار حتى نهاية الفترة ويتم حصر التكاليف الصناعية غير المباشرة التي حدثت فعلا واستكمال المراحل السابق الاشارة اليها بغية تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية لوحدات أو أوامر الانتاج . ويعاب على هذه الطريقة عدم معرفة تكلفة وحدة أو أمر

الانتاج وعدم امكانية اعداد قوائم التكاليف حتى نهاية الفترة المحاسبية مما يفقد بيانات التكاليف فاعليتها وأهميتها فى اتخاذ القرارات والرقابة على عناصر التكاليف . أما الطريقة الثانية فتتأسس على تقدير التكاليف الصناعية غير المباشرة مقدما فى بداية الفترة المحاسبية وذلك فى ضوء بيانات التكاليف فى الفترات الماضية وتوقعات تغيرات الأسعار والتغيرات الفنية فى الفترة المقبلة ، ثم يتم استكمال المراحل السابق الاشارة اليها باستخدام تقديرات التكاليف واعداد معدلات تحميل تقديرية يتم على أساسها التحميل الفورى لوحدات أو اوامر الانتاج بنصيبها من التكاليف الصناعية غير المباشرة مما يوفر بيانات عن تكلفة الوحدة أو أمر الانتاج واعداد قوائم تكاليف دورية . وفى نهاية الفترة المحاسبية يتم حصر التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية وتحديد فروق التحميل (الفرق بين معدلات التحميل التقديرية والفعلية) ومعالجة هذه الفروق دفتريا كما سيأتى ذكره فيما بعد .

وعملية حصر التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية أو التقديرية قد يتم على أساس معدلات تحميلية اجمالية لاجمالى التكاليف الصناعية غير المباشرة أو على اساس معدلات تحميل جزئية بأن يتم تبويب التكاليف حسب علاقتها بالطاقة الانتاجية الى عناصر تكاليف متغيرة وأخرى ثابتة مما يسهل اعداد تقديرات التكاليف الصناعية غير المباشرة وعدالة توزيعها على وحدات أو أوامر الانتاج باستخدام معدلات تحميل للتكاليف المتغيرة وأخرى للتكاليف الثابتة .

ثانيا : تخصيص وتوزيع عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة على مراكز التكاليف :

تظهر دراسة وتحليل العلاقة بين عناصر التكاليف وبين مراكز التكاليف في هذه المرحلة وجود نوعين من عناصر التكاليف هما :

١ ـ عناصر تكاليف خاصة ، وهي العناصر التي تخص مركز تكلفة معين مثل المواد غير المباشرة ، والأجور غير المباشرة . وتعتبر هذه العناصر مباشرة على مراكز التكاليف التي تخصها وبالتالي يسهل تخصيصها لكل منها ولا تثير أية مشكلة اذا تم تصميم نظام التكاليف بحيث تمكن الدورة المستندية من حصر تلك العناصر وربطها بمركز تكلفة معين .

٢ ـ عناصر تكاليف عامة ، وهي العناصر التي تخص اكثر من مركز تكلفة واحد ، مثل الرسوم والعوائد ، التدفئة والاضاءة ، مرتب مدير المصنع . وتعتبر هذه العناصر غير مباشرة على مراكز التكلفة وينبغي اختيار اساس مناسب وعادل لتوزيعها على على مراكز التكلفة المختلفة في ضوء طبيعة بند التكلفة وفي حدود الظروف والبيانات المتاحة ، ويمكن الاسترشاد بأسس التوزيع التالية لبعض بنود التكاليف .

بنود التكاليف	أسس التوزيع
القوى المحركة	قوة الآلات بالحصان مرجحة بعدد ساعات الدوران أو الكيلووات .
الايجار	المساحة .
الاضاءة	عدد الكيلووات او عدد اللمبات مرجحة بقوتها وعدد ساعات التشغيل او المساحة .

التدفئة	المساحة أو الحجم أو الاستهلاك الفعلى .
مرتبات المشرفين	عدد العمال أو عدد ساعات العمل المباشر وغير المباشر .
مرتب مدير المصنع	استفادة كل مركز .
التأمين على العمال	أجور أو عدد العمال .
الخدمات الاجتماعية	عدد العمال أو أجور العمال
مصروفات مناولة المواد	كمية المواد المنصرفة أو عدد أذون الصرف لكل مركز .
اهلاك المبانى	القيمة الدفترية للمبانى فى كل مركز أو المساحة .
التأمين على المبانى	قيمة البوليصة أو القيمة الدفترية للمبانى .
الرسوم والعوائد	المساحة المخصصة لكل مركز .

ثالثا : توزيع تكاليف مراكز الخدمات الانتاجية على مراكز الانتاج :

نظرا لأن وحدات أو أوامر الانتاج تمر فقط فى مراكز الانتاج ولا ترتبط بشكل مباشر بمراكز الخدمات الانتاجية ، فان هذه المرحلة تقضى بتجميع جميع عناصر التكاليف فى مراكز الانتاج فقط وذلك عن طريق توزيع تكاليف مراكز الخدمات الانتاجية على مراكز الانتاج طبقا لأسس توزيع مناسبة وعادلة ووفقا لطرق توزيع متعارف عليها . وتجدر الاشارة هنا الى ضرورة دراسة طبيعة كل مركز من مراكز الخدمات الانتاجية ومحاولة الربط بينه وبين مراكز الانتاج باستخدام أساس التوزيع الذى يمثل مدى استفادة مراكز الانتاج من هذا المركز ويمكن

الاسترشاد بأسس التوزيع التالية لبعض مراكز الخدمات الانتاجية :

مركز الخدمة	أساس التوزيع
صيانة الآلات	عدد ساعات دوران الآلات .
القوى المحركة	قوة الآلات بالحصان مرجحة بعدد ساعات التشغيل أو الكيلووات .
التخزين	قيمة أو حجم المواد المنصرفة او عدد أذون الصرف .
النقل الداخلى	حجم الكميات المنصرفة .
الاشــــراف	عدد العمال او عدد ساعات العمل .
رقابة الانتاج	كمية الانتاج ، عدد العمال ، أو عـــدد الآلات .

طرق توزيع تكاليف مراكز الخدمات الانتاجية على مراكز الانتاج :

يتم توزيع تكاليف مراكز الخدمات الانتاجية على مراكز الانتاج باستخدام احدى الطرق الأربع المتعارف عليها التالية :

١ ـ التوزيع الاجمالى .

٢ ـ التوزيع الانفرادى .

٣ ـ التوزيع التنازلى .

٤ ـ التوزيع التبادلى .

وفيما يلى دراسة تفصيلية لكل من هذه الطرق ، مع استخدام بيانات المثال التالى لتوضيح تطبيق الطرق الثلاثة الأولى .

مثال رقم (١٨) :

البيانات التالية مستخرجة من دفاتر احدى المشروعات الصناعية التى تتضمن مركزى انتاج (التركيب والتقطيع) وثلاثة مراكز للخدمات الانتاجية (خدمات الصيانة ، خدمات المبانى ، خدمات الاشراف وشئون العمال) .

بيـــــان	اجمالى	مراكز الانتاج		مراكز الخدمات الانتاجية		
		التركيب	التقطيع	الصيانة	المبانى	الاشراف
مركز خدمات الصيانة	١٠٠ ٪	٥٠ ٪	٢٠ ٪	—	٢٠ ٪	١٠ ٪
مركز خدمات المبانى	١٠٠ ٪	٣٠ ٪	٤٠ ٪	١٥ ٪	—	١٥ ٪
مركز الاشراف	١٠٠ ٪	٢٥ ٪	٥٠ ٪	١٠ ٪	١٥ ٪	—
اجمالى التكاليف الخاصة والعامة	١٧٥٥٠٠	٨٠٠٠٠	٦٠٠٠٠	٨٠٠٠	٤٠٠٠	٢٣٥٠٠
المساحة المستخدمة بالمتر٢	٤٠٠٠٠	١٢٠٠٠	١٨٠٠٠	٦٠٠٠	—	٢٠٠٠
عدد العاملين	٤٠٠٠	٢٠٠٠	٨٠٠	١١٠٠	١٠٠	—
عدد ساعات دوران الالات	٩٥٠٠٠	٥٠٠٠٠	٣٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٥٠٠٠	—
عدد ساعات العمل المباشر	٥٠٠٠٠	٢٥٠٠٠	٢٠٠٠٠	٣٠٠٠	٢٠٠٠	—

١ ـ طريقة التوزيع الاجمالى :

تقضى هذه الطريقة بتجميع تكاليف مراكز الخدمات الانتاجية وتوزيعها كوحدة واحدة على مراكز الانتاج المستفيدة فقط وتجاهل استفادة مراكز الخدمات من بعضها البعض وذلك باستخدام أساس توزيع مناسب ٠

وتنطبق هذه الطريقة على بيانات المثال السابق مع استخدام عدد ساعات دوران الآلات كأساس مناسب للتوزيع يمكن اعداد كشف تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة على النحو التالى :

كشف تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة
(التوزيع الاجمالي)

بيـــان	اجمالي	مراكز الانتاج		مراكز الخدمات الانتاجية		
		التركيب	التقطيع	الصيانة	المباني	الاشراف
اجمالي التكاليف العامة والخاصة	١٧٤٥٠٠	٨٠٠٠٠	٦٠٠٠٠	٨٠٠٠	٤٠٠٠	٢٢٥٠٠
توزيع اجمالي تكاليف مراكز الخدمات الانتاجية(١)		٢١٥٦٢ر٥	١٢٩٣٧ر٥			
اجمالي التكاليف الصناعية غير المباشرة المحملة		١٠١٥٦٢ر٥	٧٢٩٣٧ر٥			
عدد ساعات دوران الآلات			٣٠٠٠٠			
عدد ساعات العمل المباشر		٢٥٠٠٠				
معدل التحميل للساعة(٢)		٤ر٠٦٣	٢ر٤٣١			

يلاحظ الآتى بالنسبة للكشف السابق :

(١) تم تجميع تكاليف مراكز الخدمات الانتاجية =

٨٠٠٠+٤٠٠٠+٢٢٥٠٠ = ٣٤٥٠٠ جنيها

وتم التوزيع على أساس عدد ساعات دوران الآلات فى مركزى الانتاج فقط كالآتى :

- اجمالى عدد ساعات دوران الآلات = ٥٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠ = ٨٠٠٠٠ ساعة
- نصيب الساعة من اجمالى تكاليف الخدمات =

٣٤٥٠٠ ÷ ٨٠٠٠٠ = ٤٣١ مليم / ساعة

- نصيب مركز التركيب = ٥٠٠٠٠ × ٤٣١ر٠ = ٢١٥٦٢ر٥ ج
- نصيب مراكز التقطيع = ٣٠٠٠٠ × ٤٣١ر٠ = ١٢٩٣٧ر٥ ج تقريبا

اجمـــالى ٣٤٥٠٠ ج

(٢) أسس حساب معدلات التحميل لوحدات أو أوامر الانتاج سيأتى ذكرها بالتفصيل فيما بعد ، وتم حساب معدل التحميل فى مركز التركيب على أساس ساعات العمل المباشر نظرا لأن العمـــل المباشر هو الطابع الغالب لنشاط هذا المركز بينما استخدمت ساعات دوران الآلات فى مركز التقطيع كأساس لاستخراج معدل التحميل حيث أن العمل الآلى هو الطابع الغالب لنشاط هذا المركز .

معدل التحميل فى مركز التركيب =

١٠١٥٦٢ر٥ ÷ ٢٥٠٠٠ = ٤ر٠٦٣ جنيه / ساعة عمل مباشر

معدل التحميل فى مركز التقطيع =

٧٢٩٣٧ر٥ ÷ ٣٠٠٠٠ = ٢ر٤٣١ جنيه / ساعة دوران آلات

ولا شك أن طريقة التوزيع الاجمالى تمتاز بالسهولة والبساطة والملاءمة للتطبيق فى المشروعات الصناعية الصغيرة • ولكن يعاب عليها الآتى :

أ ـ توزيع اجمالى تكاليف مراكز الخدمات كوحدة واحدة يتجاهل اختلاف طبيعة كل من مراكز الخدمات ووجوب اختيار أساس مناسب وعادل لكل مركز خدمة على حدة •

ب ـ توزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الانتاج فقط يتجاهل استفادة مركز خدمة من مركز خدمة آخر • فقد يؤدى مركز الصيانة مثلا خدمات لمركز المبانى أو العكس مثلا •

جـ ـ تتجاهل هذه الطريقة تبادل الخدمات بين مراكز الخدمات فعلى سبيل المثال قد يستفيد مركز المبانى من مركز الصيانة وفى نفس الوقت يستفيد مركز الصيانة من مركز المبانى وهكذا •

٢ ـ طريقة التوزيع الانفرادى :

طبقا لهذه الطريقة يتم توزيع تكلفة كل مركز من مراكز الخدمات الانتاجية على حدة أو بصفة منفردة على مراكز الانتاج المستفيدة فقط وتجاهل استفادة مراكز الخدمات من بعضها البعض باستخدام أسس توزيع مناسبة •

وبتطبيق طريقة التوزيع الانفرادى على بيانات المثال السابق يمكن اعداد كشف تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة على النحو التالى :

كشف تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة
(التوزيع الانفرادى)

بيان	اجمالى	مراكز الانتاج		مراكز الخدمات الانتاجية		
		التركيب	التقطيع	الصيانة	المبانى	الاشراف
اجمالى التكاليف الخاصة والعامة	١٧٤٥٠٠	٨٠٠٠٠	١٠٠٠٠	٨٠٠٠	٤٠٠٠	٢٢٥٠٠
توزيع تكاليف مركز الاشراف (١)		١٢٥٠٠	١٠٠٠٠			٢٢٥٠٠
توزيع تكاليف مركز المبانى (٢)		١٧٥٠	٢٢٥٠		٤٠٠٠	
توزيع تكاليف مركز الصيانة (٣)		٥٠٠٠	٣٠٠٠	٨٠٠٠		
اجمالى التكاليف الصناعية غير المباشرة المحملة	١٧٤٥٠٠	٩٩٢٥٠	٧٥٢٥٠			
عدد ساعات دوران الآلات			٣٠٠٠٠			
عدد ساعات العمل المباشر		٢٥٠٠٠				
معدل التحميل للساعة (٤)		٣ر١٧٠	٢ر٥٠٨			

يلاحظ الآتى على الكشف السابق :

(١) تم توزيع تكاليف مركز الاشراف على مركزى الانتاج فقط على أساس عدد ساعات العمل المباشر فى كل من المركزين كما يلى :

اجمالى ساعات العمل المباشر بمركزى الانتاج =

٢٥٠٠٠ + ٢٠٠٠٠ = ٤٥٠٠٠ ساعة

نصيب الساعة من تكلفة مركز الاشراف =

٢٢٥٠٠ ÷ ٤٥٠٠٠ = ٥٠٠ مليم / ساعة

نصيب مركز التركيب = ٢٥٠٠٠ × ٥ر٠ = ١٢٥٠٠ جنيها

نصيب مركز التقطيع = ٢٠٠٠٠ × ٥ر٠ = ١٠٠٠٠ جنيها

اجمالى ٢٢٥٠٠

(٢) تم توزيع تكاليف مركز المبانى على مركزى الانتاج فقط على اساس المساحة المستخدمة بالمتر المربع فى كل من المركزين كمايلى :

اجمالى المساحة فى مركزى الانتاج =

١٤٠٠٠ + ١٨٠٠٠ = ٣٢٠٠٠ متر مربع

نصيب المتر المربع من تكاليف مركز المبانى =

٤٠٠٠ ÷ ٣٢٠٠٠ = ١٢٥ مليما للمتر المربع

نصيب مركز التركيب = ١٤٠٠٠ × ١٢٥ر = ١٧٥٠ جنيها

نصيب مركز التقطيع = ١٨٠٠٠ × ١٢٥ر = ٢٢٥٠ جنيها

٤٠٠٠ جنيها

(٣) تم توزيع تكاليف مركز الصيانة على مركزى الانتاج فقط على أساس عدد ساعات دوران الآلات فى كل من المركزين كما يلى :

اجمالى عدد ساعات دوران الآلات فى مركزى الانتاج =

٥٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠ = ٨٠٠٠٠ ساعة

نصيب ساعة دوران الآلات من تكلفة مركز الصيانة =

٨٠٠٠ ÷ ٨٠٠٠٠ = ١٠٠ مليما للساعة

∴ نصيب مركز التركيب = ٥٠٠٠٠ × ١ر٠ = ٥٠٠٠ جنيها

نصيب مركز التقطيع = ٣٠٠٠٠ × ١ر٠ = ٣٠٠٠ جنيها

اجمالى ٨٠٠٠ جنيها

(٤) تم حساب معدلات التحميل طبقا لما اتبع فى طريقة التوزيع الاجمالى .

يتضح مما سبق أن طريقة التوزيع الانفرادى قد عالجت العيب الأول (أ) فى طريقة التوزيع الاجمالى وذلك باستخدام أسس توزيع مختلفة طبقا لطبيعة كل من مراكز الخدمات الانتاجية . الا أنه يعاب عليها نفس العيوب الأخرى (ب ، جـ) من حيث تجاهل استفادة مركز خدمة من مركز خدمة آخر أو تبادل الخدمات بين مراكز الخدمات وبعضها البعض .

٣ ـ طريقة التوزيع التنازلى :

تعالج هذه الطريقة أحد عيوب طريقتى التوزيع الاجمالى والانفرادى

والذى يتمثل فى تجاهل استفادة مركز خدمة من مركز أو مراكز الخدمات الأخرى ؛

وتستند هذه الطريقة على مبدأ الاستفادة التنازلية لمراكز الخدمات الانتاجية والذى يقضى بترتيب مراكز الخدمات ترتيبا تنازليا وفقا للمركز الذى يخدم أكبر عدد من المراكز الأخرى ثم المركز الذى يليه وهكذا . فعلى سبيل المثال بفرض أن مركز الاشراف يخدم أكبر عدد من المراكز ويليه مركز الصيانة ثم مركز المبانى فيمكن تطبيق طريقة التوزيع التنازلى باستخدام بيانات المثال السابق كما يلى :

كشف تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة
(التوزيع التنازلى)

بيـــــــان	اجمالى	مراكز الانتـــاج		مراكز الخدمات الانتاجية		
		التركيب	التقطيع	المبانى	الصيانـة	الاشراف
اجمالى التكاليف العامة والخاصة	١٧٤٥٠٠	٨٠٠٠٠	٦٠٠٠٠	٤٠٠٠	٨٠٠٠	٢٢٥٠٠
توزيع تكاليف مركز الاشراف (١)		١١٢٥٠	٩٠٠٠	٩٠٠	١٣٥٠	٢٢٥٠٠
توزيع تكاليف مركز الصيانة (٢)		٥٥٠٠	٣٣٠٠	٥٥٠	٩٣٥٠	
توزيع تكاليف مركز المبانى (٣)		٢٣٨٤	٣٠٦٦	٥٤٥٠		
اجمالى التكاليف الصناعية غير المباشرة المحملة .	١٧٤٥٠٠	٩٩١٣٤	٧٥٣٦٦			
عدد ساعات دوران الآلات			٣٠٠٠٠			
عدد ساعات العمل المباشر		٢٥٠٠٠				
معدل التحميل للساعة (٤)		٣٫٩٦٥	٢٫٥١٢			

ويلاحظ الآتى على الكشف السابق :

(١) تم توزيع تكاليف مركز الاشراف على أساس ساعات العمل المباشر كما يلى :

اجمالى عدد ساعات العمل المباشر =

٢٥٠٠٠+٢٠٠٠٠+٢٠٠٠+٣٠٠٠ = ٥٠٠٠٠ ساعة

نصيب ساعة العمل المباشر من تكلفة الاشراف =

٢٢٥٠٠ ÷ ٥٠٠٠٠ = ٤٥٠ مليما للساعة

نصيب مركز الصيانة = ٣٠٠٠ × ٠٫٤٥ = ١٣٥٠ جنيها

نصيب مركز المبانى = ٢٠٠٠ × ٠٫٤٥ = ٩٠٠ جنيها

نصيب مركز التقطيع = ٢٠٠٠٠×٠٫٤٥ = ٩٠٠٠ جنيها

نصيب مركز التركيب = ٢٥٠٠٠×٠٫٤٥ = ١١٢٥٠ جنيها

اجمالى ٢٢٥٠٠ جنيها

(٢) تم توزيع تكاليف مركز الصيانة على أساس عدد ساعات دوران الآلات كما يلى :

يلاحظ أن تكاليف مركز الصيانة اصبح يتكون من التكلفة الأصلية ومقدارها ٨٠٠٠ جنيها مضافا اليها نصيب مركز الصيانة من تكلفة مركز الاشراف ومقداره ١٣٥٠ جنيه أى أن التكاليف الواجب توزيعها = ٨٠٠٠ + ١٣٥٠ = ٩٣٥٠ جنيها .

عدد ساعات دوران الآلات =

٥٠٠٠٠ + ٣٠٠٠٠ + ٥٠٠٠ = ٨٥٠٠٠ ساعة

∴ نصيب ساعة الدوران من تكلفة الصيانة

= ٩٣٥٠ ÷ ٨٥٠٠٠ = ١١٠ مليما / ساعة

نصيب مركز المبانى	= ٥٠٠٠ × ١٠ × ١١ر = ٥٥٠ جنيها
نصيب مركز التقطيع	= ٣٠٠٠٠ × ١٠ × ١١ر٠ = ٣٣٠٠ جنيها
نصيب مركز التركيب	= ٥٠٠٠٠ × ١٠ × ١١ر٠ = ٥٥٠٠ جنيها
اجمالى	٩٣٥٠ جنيها

(٣) تم توزيع تكاليف مركز المبانى على أساس المساحة كما يلى :

يلاحظ أن مركز المبانى آخر مراكز الخدمات الانتاجية توزيعـا وعلى ذلك فقد تم التوزيع على مركزى الانتاج فقط ، كما يلاحـظ أن اجمالى تكاليف مركز المبانى أصبح يتكون من التكلفة الأصلية وقدرها ٤٠٠٠ جنيها مضافا اليها نصيب هذا المركز من تكلفة مركزى الاشراف والصيانة وقدرها ٩٠٠ جنيها ، ٥٥٠ جنيها على التوالى أى أن التكاليف الواجب توزيعها قدرها ٥٤٥٠ ج

∴ اجمالى المساحة المستخدمة فى مركزى الانتاج =

١٤٠٠٠ + ١٨٠٠٠ = ٣٢٠٠٠ متر مربع

نصيب المتر المربع من تكلفة المبانى =

٥٤٥٠ ÷ ٣٢٠٠٠ = ١٧٠ مليما للمتر المربع

نصيب مركز التركيب	= ١٤٠٠٠ × ١٧٠ر٠ = ٢٣٨٤ جنيها
نصيب مركز التقطيع	= ١٨٠٠٠ × ١٧٠ر٠ = ٣٠٦٦ جنيها
اجمالى	٥٤٥٠ جنيها

(٤) تم حساب معدلات التحميل وفقا لما اتبع فى طريقتى التوزيـع الاجمالى والانفرادى .

ويتضح مما سبق أن طريقة التوزيع التنازلى قد عالجت العيب الأول والثانى (أ ، ب) من عيوب طريقة التوزيع الاجمالى وذلك بتوزيع تكاليف مراكز الخدمة على مراكز الانتاج ومراكز الخدمات الأخرى المستفيدة من هذا المركز ، وعلى ذلك فان طريقة التوزيع التنازلى أدق من طريقتى التوزيع الاجمالى والانفرادى لأنها تستند على مبدأ استفادة مراكز الخدمات من بعضها ، الا أنه يعاب عليها نفس العيب الثالث (جـ) لطريقتى التوزيع الاجمالى والانفرادى من حيث تبادل الخدمات بين مراكز الخدمات وبعضها البعض •

بالاضافة الى هذا العيب فهناك بعض المشاكل الأخرى لطريقة التوزيع التنازلى تتعلق بكيفية ترتيب مراكز الخدمات الانتاجية حسب مبدأ الاستفادة التنازلية ، فبعض محاسبى التكاليف يعتبرون أن المركز الأول هو المركز الذى يفيد أكبر عدد من المراكز بينما يعتبر البعض الآخر اجمالى التكلفة كمؤشر لمدى الافادة فيعتبرون أن المركز الأول هو المركز الذى يتضمن أكبر اجمالى تكلفة ، وتظهر مشكلة أخرى عندما يتساوى مركزين أو أكثر فى عدد المراكز المستفيدة منهم ويعالج محاسبى التكاليف هذه المشكلة بتوزيع المركز الذى يتضمن أكبر رقم تكلفة أولا ثم المركز الذى يليه وهكذا •

وللتغلب على مشكلة ترتيب مراكز الخدمات يجب دراسة طبيعة كل مركز خدمة ونظم أداء الخدمات لمراكز الانتاج حتى يمكن الوصول الى صيغة مقبولة مبنية على دراسة سليمة لتحقيق أعدل تطبيق ممكن لمبدأ الاستفادة التنازلية •

٤ ـ طريقة التوزيع التبادلى :

تتأسس هذه الطريقة على مبدأ الاستفادة المتبادلة بين مراكز الخدمات وبذلك تعالج هذه الطريقة العيب الثالث (جـ) لطرق التوزيع الثلاثة السابق الاشارة اليها والذى يتعلق بتجاهل تبادل الخدمة بين مراكز الخدمات الانتاجية • ونظرا لأن اجمالى تكاليف مركز الخدمة يتم تحميلها بما يجب أن يتحمله هذا المركز نظير استفادته من مراكز الخدمات الأخرى فانه يجب استخدام اساليب جبرية ورياضية للوصول الى تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة وفقا لمبدأ الاستفادة المتبادلة • ومن الطرق المستخدمة فى هذا الصدد طريقة المعادلات الآنية (الطريقة الجبرية) وطريقة مقلوب المصفوفة (المصفوفات والمحددات) •

ولتوضيح كيفية تطبيق طريقة التوزيع التبادلى تستخدم بيانات المثال التالى :

مثال رقم (١٩) :

نفترض أن احدى الشركات الصناعية تتكون من مركزين للانتاج (الخلط والتشكيل) ومركزين للخدمات الانتاجية (الصيانة والقوى المحركة) ، وفيما يلى البيانات الخاصة بهذه المراكز :

بيـــــــــــان	مراكز الانتاج		مراكز الخدمات	
	الخلط	التشكيل	الصيانة	القوى المحركة
اجمالى التكاليف العامة والخاصة	٣٠٠٠٠	٢٠١٠٠	٩٠٠٠	٣٥٠٠
عدد ساعات دوران الآلات	١٢٠٠٠	٨٠٠٠		
عدد ساعات العمل المباشر	٨٠٠٠	٧٠٠٠		
قوة الآلات بالحصان	٣٠٠	٨٠٠		
نسب الاستفادة من مركز الصيانة	٤٥٪	٤٠٪	ـ	١٥٪
نسب الاستفادة من مركز القوى المحركة	٣٠٪	٥٠٪	٢٠٪	ـ

أ ـ الطريقة الجبرية :

فيما يلى خطوات تطبيق طريقة التوزيع التبادلى باستخدام المعادلات الآتية :

١ ـ نفرض أن اجمالى التكاليف لكل مركز من مراكز الخدمات هو يساوى التكلفة الأصلية مضافا اليها التكاليف المحملة على المركز من مراكز الخدمات الأخرى ويعبر عنه كما يلى :

اجمالى تكاليف مركز الصيانة : س

اجمالى تكاليف مركز القوى المحركة : ص

٢ ـ يتم أعداد المعادلات التى تمثل اجمالى التكاليف لكل مركز خدمة مع الأخذ فى الاعتبار الحلاقة التبادلية لمركزى الصيانة والقوى المحرك

س = ٩٠٠٠ + ٢٠ر٠ ص (١)

ص = ٣٥٠٠ + ١٥ر٠ س (٢)

وبالتعويض عن (ص) فى المعادلة (١) من المعادلة (٢)

س = ٩٠٠٠ + ٢ر٠ (٣٥٠٠ + ١٥ر٠ س)

س = ٩٠٠٠ + ٧٠٠ + ٠٣ر٠ س

∴ ٩٧ر٠ س = ٩٧٠٠

س = ٩٧٠٠ ÷ ٩٧ر٠ = ١٠٠٠٠ جنيها

وبالتعويض عن قيمة (س) فى المعادلة (٢)

ص = ٣٥٠٠ + ١٥ر٠ × ١٠٠٠٠

= ٣٥٠٠ + ١٥٠٠ = ٥٠٠٠ جنيها

ويمكن اعداد كشف تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة كما يلى :

كشف تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة
(التوزيع التبادلى)

بيـــــــــــــان	اجمالى	مراكز الانتـــاج		مراكز الخدمـات	
		الخلط	التشكيل	الصيانة	القوى المحركة
اجمالى التكاليف العامة والخاصة	٦٢٦٠٠	٣٠٠٠٠	٢٠١٠٠	٩٠٠٠	٣٥٠٠
توزيع تكاليف مركز الصيانة (١)		٤٥٠٠	٤٠٠٠		١٥٠٠
توزيع تكاليف مركز القوى المحركة (٢)		١٥٠٠	٢٥٠٠	١٠٠٠	
	٦٢٦٠٠	٣٦٠٠٠	٢٦٦٠٠		
معدل التحميل لساعة دوران الالات (٣)		٣ر٠٠٠			
معدل التحميل لساعة العمل المباشر (٤)			٣ر٨٠٠		

يلاحظ الآتى بالنسبة للكشف السابق :

(١) تم توزيع اجمالى تكلفة مركز الصيانة (١٠٠٠٠ جنيها) التى تم التوصل اليها باستخدام المعادلات السابقة على مراكز الانتاج ومركز القوى المحركة حسب نسب الاستفادة كما يلى :

نصيب مركز القوى المحركة = ١٠٠٠٠ x ١٥٪ = ١٥٠٠ جنيها
نصيب مركز التشكيل = ١٠٠٠٠ x ٤٠٪ = ٤٠٠٠ جنيها
نصيب مركز الخلط = ١٠٠٠٠ x ٤٥٪ = ٤٥٠٠ جنيها
اجمالى ١٠٠٠٠ ج

(٢) تم توزيع اجمالى تكاليف مركز القوى المحركة (٥٠٠٠ جنيها) التى تم التوصل اليها باستخدام المعادلات السابقة على مراكز الانتاج ومركز الصيانة حسب نسب الاستفادة كما يلى :

نصيب مركز الصيانة = ٥٠٠٠ x ٢٠٪ = ١٠٠٠ جنيها
نصيب مركز التشكيل = ٥٠٠٠ x ٥٠٪ = ٢٥٠٠ جنيها
نصيب مركز الخلط = ٥٠٠٠ x ٣٠٪ = ١٥٠٠ جنيها
اجمالى ٥٠٠٠ جنيها

(٣) تم حساب معدل التحميل لمركز الخلط على أساس عدد ساعات دوران الآلات كما يلى :

معدل التحميل للساعة = ٣٦٠٠٠ ÷ ١٢٠٠٠ = ٣ جنيهات / ساعة دوران

(٤) تم حساب معدل التحميل لمركز التشكيل على أساس ساعات العمل المباشر٠

معدل التحميل للساعة = ٢٦٦٠٠ ÷ ٧٠٠٠ = ٣٫٨٠٠ جنيها /ساعة عمل مباشر٠

وفى حالة عدم وجود بيانات كافية عن نسب استفادة مراكز الانتاج من مراكز الخدمات أو فى حالة استخدام أسس أخرى كساعات العمل المباشر أو ساعات دوران الآلات أو خلافه فى توزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الانتاج فانه ينبغى اجراء التسويات الخاصة بصافى تكلفة كل مركز خدمة الواجب توزيعها على مراكز الانتاج بعد أخذ الخدمات المتبادلة بين مراكز الخدمات فى الاعتبار ٠ ويمكن توضيح ذلك باستخدام بيانات المثال السابق :

استفادة مركز الصيانة من مركز القوى المحركة يساوى الفرق بين تكلفته الأصلية والتكلفة المعدلة أى = ١٠٠٠٠ ـ ٩٠٠٠ = ١٠٠٠ جنيه

استفادة مركز القوى المحركة من مركز الصيانة أيضا يساوى الفرق بين تكلفته الأصلية وبين تكلفته المعدلة أى = ٥٠٠٠ ـ ٣٥٠٠ = ١٥٠٠ جنيه

أى أن صافى تكلفة مركز الصيانة بعد تسوية الخدمات المتبادلة يكون ٩٠٠٠ + ١٠٠٠ ـ ١٥٠٠ = ٨٥٠٠ جنيها

وهى نصيب مراكز الانتاج من تكلفة مركز الصيانة ٠

وأن صافى تكلفة مركز القوى المحركة بعد تسوية الخدمات المتبادلة وتكون : ٣٥٠٠ + ١٥٠٠ ـ ١٠٠٠ = ٤٠٠٠ جنيه

وهى نصيب مراكز الانتاج من تكلفة مركز القوى المحركة ٠

ويمكن اعداد كشف تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة على النحو التالى :

كشف تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة
(التوزيع التبادلى)

بيـــــان	اجمالى	مراكز الانتاج		مراكز الخدمات	
		الخلط	التشكيل	الصيانة	القوى المحركة
اجمالى التكاليف العامة والخاصة	٦٢٦٠٠	٣٠٠٠٠	٢٠١٠٠	٩٠٠٠	٣٥٠٠
خدمات تبادلية الى مركز الصيانة				١٠٠٠+	١٠٠٠-
خدمات تبادلية الى مركز القوى المحركة				١٥٠٠-	١٥٠٠+
اجمالى التكاليف بعد التسوية	٦٢٦٠٠	٣٠٠٠٠	٢٠١٠٠	٨٥٠٠	٤٠٠٠
توزيع تكاليف مركز القوى المحركة (١)		١٤٤٠	٢٥٦٠		
توزيع تكاليف مركز الصيانة (٢)		٥١٠٠	٣٤٠٠		
اجمالى التكاليف المحملة	٦٢٦٠٠	٣٦٥٤٠	٢٦٠٦٠		
معدل التحميل :					
لساعة دوران الآلات (٣)		٣٫٠٤٥			
لساعة العمل المباشر (٤)			٣٫٧٢٣		

ويلاحظ الآتى بالنسبة للجدول السابق :

(١) تم توزيع تكاليف مركز القوى المحركة بعد التسوية على مركزى الانتاج على أساس عدد ساعات دوران الآلات مرجحة بقوتها بالحصان :

عدد ساعات دوران الآلات مرجحة
بقوتها فى مركز الخلط = ١٢٠٠٠ × ٣٠٠ = ٣٦٠٠٠٠٠ ساعة/حصان

عدد ساعات دوران الآلات مرجحة
بقوتها فى مركز التشكيل = ٨٠٠٠ × ٨٠٠ = ٦٤٠٠٠٠٠ ساعة/حصان

اجمـــالى ١٠٠٠٠٠٠٠ ساعة/حصان

نصيب مركز الخلط = $\frac{٤٠٠٠}{١٠٠٠٠٠٠٠}$ × ٣٦٠٠٠٠٠ = ١٤٤٠ جنيه

نصيب مركز التشكيل = $\frac{٤٠٠٠}{١٠٠٠٠٠٠٠}$ × ٦٤٠٠٠٠٠ = ٢٥٦٠ جنيه

اجمالى ٤٠٠٠ جنيها

(٢) تم توزيع تكاليف الصيانة بعد التسوية على أساس عدد ساعات دوران الآلات كما يلى :

اجمالى عدد ساعات دوران الآلات =

١٢٠٠٠ + ٨٠٠٠ = ٢٠٠٠٠ ساعة

نصيب ساعة دوران الآلات =

٨٥٠٠ ÷ ٢٠٠٠٠ = ٤٢٥ مليما / ساعة

نصيب مركز الخلط = ١٢٠٠٠ × ٤٢٥ر٠ = ٥١٠٠ جنيها
نصيب مركز التشكيل = ٨٠٠٠ × ٤٢٥ر٠ = ٣٤٠٠ جنيها

اجمـــالى ٨٥٠٠ جنيها

(٣) ،(٤) تم حساب معدل التحميل فى مركز الخلط على أساس عدد ساعات دوران الآلات وفى مركز التشكيل على أساس عدد ساعات العمل المباشر .

ب ـ طريقة المصفوفات والمحددات :

يقصد بالمصفوفة مجموعة بيانات أو أرقام مرتبة فى شكل صفوف وأعمدة بين قوسين كبيرين (   ) أو [   ] . أما المحددة فهى مجموعة أرقام أو رموز مرتبة فى شكل عدد متساو من الصفوف والأعمدة بين خطين رأسيين | | يرمزان الى قيمة المحدد .

وتتفوق طريقة المصفوفات والمحددات على الطريقة الجبرية السابق عرضها فى حل مشاكل تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة وبصفة خاصة فى حالة امكانية فصل التكاليف المتغيرة عن التكاليف الثابتة لمراكز الخدمات حيث توفر بيانات هامة وحساسة فى مجال التخطيط والرقابة على عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة .

وتستخدم بيانات المثال السابق فى توضيح طريقة المصفوفات والمحددات باتباع الخطوات التالية :

١ ـ بفرض أن الرموز هي :

$س_{١}$: اجمالي تكاليف مركز الصيانة بعد تعديلها بتكلفة الخدمات المتبادلة ٠

$س_{٢}$: اجمالي تكاليف مركز القوى المحركة بعد تعديلها بتكلفة الخدمات المتبادلة ٠

٢ ـ صياغة المعادلات التي تعبر عن العلاقة التبادلية لمراكز الخدمات كما تم في الطريقة الجبرية ٠

$$س_{١} = ٩٠٠٠ + ٢ر٠\ س_{٢} \qquad (١)$$

$$س_{٢} = ٣٥٠٠ + ١٥ر٠\ س_{١} \qquad (٢)$$

٣ ـ اعادة صياغة المعادلات (١) ، (٢) الأصلية بحيث يتم تحويل المتغيرات في طرف والثوابت في الطرف الآخر مع مراعاة ترتيب $س_{١}$ ، $س_{٢}$ في نفس الأعمدة كما يلي :

$$س_{١} - ٢ر\ س_{٢} = ٩٠٠٠$$

$$-١٥ر\ س_{١} + س_{٢} = ٣٥٠٠$$

٤ ـ اعادة كتابة المعادلات السابقة على شكل مصفوفات ومحددات :

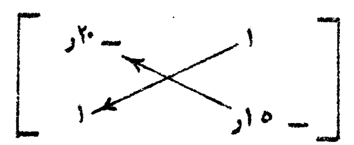
$$\underset{أ}{\begin{bmatrix} ١ & -٢ر \\ -١٥ر & ١ \end{bmatrix}} \underset{ب}{\begin{bmatrix} س_{١} \\ س_{٢} \end{bmatrix}} = \underset{ت}{\begin{bmatrix} ٩٠٠٠ \\ ٣٥٠٠ \end{bmatrix}}$$

حيث أن المصفوفة (أ) تمثل العلاقة التبادلية بين مركزي الخدمات

والمحدد (ب) يمثل حل المصفوفة أى قيم س١ ، س٢ وهى التكلفة المعدلة ، وأن المحدد (ت) يمثل التكاليف الأصلية لمراكز الخدمات ويلاحظ أنه بضرب المصفوفة (أ) فى المحدد (ب) نحصل على المحدد (ت) . ومفهوم المصفوفات بأن ضرب المحدد (ت) فى مقلوب المصفوفة (أ) ينتج المحدد (ب) وهو الحل .

٥ ـ ايجاد مقلوب المصفوفة أ (مصفوفة المعاملات) . ولا شك أن اجراءات تحديد المقلوب طويلة وتحتاج الى وقت أما اذا كانت المصفوفة تتكون من صفين وعمودين (٢×٢) وعناصر القطر (المحور) الرئيسى عبارة عن الواحد الصحيح فان اجراءات الحل لايجاد المقلوب تكون سهلة وسريعة وتوضح فى الخطوات التالية :

الخطوة الأولى : ايجاد المحدد الأصلى للمصفوفة كالآتى :



المحدد الأصلى = (١ × ١) ـ (ـ ١٥ر٠ × ـ ٢٠ر٠)
= ١ ـ ٣٠ر٠ = ٩٧ر٠

الخطوة الثانية : تغيير اشارة القيم غير المحورية (التى لاتقع على القطر الرئيسى) وقسمة المصفوفة على قيمة المحدد الأصلى وتكون النتيجة هى مقلوب المصفوفة (أَ) .

$$\begin{bmatrix} \text{١ ÷ ٠ر٩٧} & \text{٠ر٢ ÷ ٠ر٩٧} \\ \text{٠ر١٥ ÷ ٠ر٩٧} & \text{١ ÷ ٠ر٩٧} \end{bmatrix}$$

$$\text{أ} = \begin{bmatrix} \text{١ر٠٣٠٩} & \text{٠ر٢٠٦٢} \\ \text{٠ر١٥٤٦} & \text{١ر٠٣٠٩} \end{bmatrix}$$

٦ ـ ايجاد الحل النهائى بضرب مقلوب المصفوفة (أ) فى المصفوفة (ت)[1] أى أن :

$$\begin{bmatrix} \text{س}_1 \\ \text{س}_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \text{١ر٠٣٠٩٣} & \text{٠ر٢٠٦٢} \\ \text{٠ر١٥٤٦٤} & \text{١ر٠٣٠٩٣} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \text{٩٠٠٠} \\ \text{٣٥٠٠} \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} \text{١٠٠٠٠} \\ \text{٥٠٠٠} \end{bmatrix}$$

أى أن اجمالى التكاليف بعد تعديلها بتكلفة الخدمات المتبادلة هى :

---

(١) ٩٠٠٠ × ١ر٠٣٠٩٣ + ٣٥٠٠ × ٠ر٢٠٦٢ = ١٠٠٠٠
٩٠٠٠ × ٠ر١٥٤٦٤ + ٣٥٠٠ × ١ر٠٣٠٩٣ = ٥٠٠٠

فى مركز الصيانة = ١٠٠٠٠ جنيها

فى مركز القوى المحركة = ٥٠٠٠ جنيها

وهى نفس النتائج التى تم الحصول عليها بالطريقة الجهرية .

تقييم الطرق المختلفة لتحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة :

بعد أن تعرضنا فيما سبق لمزايا وعيوب كل طريقة من طرق تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة سوف نتعرض بتعمق أكبر لتقييم تلك الطرق فى ضوء أهداف محاسبة التكاليف . فمن المعلوم أن التكاليف الصناعية غير المباشرة يمكن تبويبها الى جزء متغير وآخر ثابت وأن أهداف محاسبة التكاليف تتلخص فى تحديد تكلفة الانتاج وتوفير البيانات اللازمة للتخطيط والرقابة واتخاذ القرارات. فاذا كان الهدف فقط هو تحديد تكلفة الوحدة أو الأمر الانتاجي فان أى طريقة من طرق التحميل المختلفة ليست أفضل من الطرق الأخرى حيث لا يمكن القطع بوجود طريقة دقيقة أو طريقة ادق من طريقة وانما كلها طرق تحكمية تقريبية وعلى ذلك فان معيار اختيار طريقة معينة هو تكلفة استخدام وتطبيق هذه الطريقة بالنسبة للمشروع .

أما اذا كان الهدف هو التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات الادارية فان المشكلة هنا تكمن فى التكاليف الثابتة . حيث أن توزيعها بأى طريقة يعتبر أمرا غير مرغوب فيه لأغراض التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات . فاعتماد الادارة على بيانات معينة على أساس تحميل التكاليف الثابتة يؤدى الى قرارات مضللة وضارة بالمشروع. أما

اذا تم فصل التكاليف المتغيرة عن التكاليف الثابتة لمراكز الخدمات أو اذا كانت تكاليف مراكز الخدمات متغيرة فقط فان طريقة التوزيع التبادلى هى أفضل الطرق لتحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة• نظرا لأنها توفر للادارة العديد من البيانات الهامة التى تفيد فى مجال التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات •

ويمكن توضيح أهمية استخدام طريقة التوزيع التبادلى وما توفره من بيانات مفيدة للادارة فى مجال التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات باستخدام المثال التالى :

مثال رقم (٢٠) :

البيانات التالية مستخرجة من دفاتر احدى المشروعات الصناعية :

خدمات مقدمة بواسطة :	اجمالى	خدمات مستهلكة			
		مراكز الانتاج		مراكز الخدمات	
		الخلط	التشكيل	الصيانة	القوى المحركة
مركز الصيانة (بالساعات)	٢٠٠٠ (١٠٠ ٪)	٩٠٠ (٤٥ ٪)	٨٠٠ (٤٠ ٪)	—	٣٠٠ (١٥ ٪)
مركز القوى المحركة (بالكيلو وات/ساعة)	٤٠٠٠ (١٠٠ ٪)	١٢٠٠ (٣٠ ٪)	٢٠٠٠ (٥٠ ٪)	٨٠٠ (٢٠ ٪)	—
اجمالى التكاليف المتغيرة لمراكز الخدمات				٩٠٠٠	٣٥٠٠
التكلفة المتغيرة للوحدة				٤ر٥	٠ر٨٧٥

ويتضح من البيانات السابقة أنه بالاضافة الى بيانات عن التكلفة المتغيرة فى مركزى الخدمات هناك أيضا بيانات عن وحدات الخدمات المقدمة والمستهلكة لكل مركز تكلفة من المراكز الأخرى ويلاحظ الآتى :

١ ـ أنه يمكن تقدير الاحتياجات الفنية المتبادلة بين مركزى الصيانة والقوى المحركة :

أ ـ ساعة العمل صيانة تحتاج الى ٤ر٠ كيلو وات/ ساعة قوى محركة (٨٠٠ ÷ ٢٠٠٠) حيث أن اجمالى انتاج قسم الصيانة هو ٢٠٠٠ ساعة صيانة وأن القوى المحركة المستخدمة فى هذا القسم هى ٨٠٠ كيلو وات/ ساعة.

ب ـ الكيلو وات/ ساعة قوى محركة يحتاج الى ٠٧٥ر٠ ساعة صيانة (٣٠٠ ÷ ٤٠٠٠) حيث أن اجمالى انتاج قسم القوى المحركة ٤٠٠٠ كيلو وات/ ساعة وأن الصيانة المستخدمة فى قسم القوى المحركة ٣٠٠ ساعة صيانة.

٢ ـ أن التكلفة المتغيرة لساعة الصيانة هى عبارة عن اجمالى تكاليف الصيانة ٩٠٠٠ جنيها مقسومة على عدد ساعات الصيانة ٢٠٠٠ ساعة أى ٥ر٤ جنيها للساعة كما أن التكلفة المتغيرة للكيلو وات/ ساعة هى عبارة عن اجمالى تكاليف القوى المحركة ٣٥٠٠ جنيها مقسوما على عدد الكيلو وات/ ساعة ٤٠٠٠ كيلو وات/ ساعة أى ٨٧٥ مليما للساعة.

ويلاحظ أنه فى حالة عدم وجود خدمات متبادلة من الممكن استخدام قيم التكلفة المتغيرة للوحدة لساعة الصيانة والكيلو وات قوى

محركة فى أغراض التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات ، الا أنه نظرا للخدمات المتبادلة بين كل من مركزى الصيانة والقوى المحركة فان استخدام تلك القيم سوف يكون مضللا ويجب الوصول الى قيم تأخذ فى اعتبارها هذه الخدمات المتبادلة ، ويمكن التوصل الى تلك القيم المعدلة باتباع الخطوات التالية :

١ — يتم تحديد التكاليف المعدلة لكل من مركزى الخدمات بالطريقة الجبرية أو طريقة المعادلات والمحددات ، وباستخدام الطريقة الجبرية :

س : التكاليف المتغيرة المعدلة لمركز الصيانة .

ص : التكاليف المتغيرة المعدلة لمركز القوى المحركة .

س = ٩٠٠٠ + ٢٠ر٠ ص

ص = ٣٥٠٠ + ١٥ر٠ س

وبحل المعادلتين معا كما سبق نجد أن :

س = ١٠٠٠٠ جنيها

ص = ٥٠٠٠ جنيها

∴ التكلفة المتغيرة المعدلة للوحدة :

بمركز الصيانة = ١٠٠٠٠ ÷ ٢٠٠٠ = ٥ جنيها /ساعة صيانة

بمركز القوى المحركة = ٥٠٠٠ ÷ ٤٠٠٠ = ٢٥ر١ جنيها / كيلو وات/ساعة

وهناك طريقة أخرى للحل تعتمد على تكلفة الوحدة المتغيرة

والمتطلبات الفنية المتبادلة بين المركزين :

بفرض أن : $م_1$ = التكلفة المتغيرة المعدلة للوحدة بمركز الصيانة .

$م_2$ = التكلفة المتغيرة المعدلة للوحدة بمركز القـوى المحركة .

$م_1$ = ٤ر٥٠٠ + ٠ر٤ $م_2$ .... (١)

$م_2$ = ٠ر٨٧٥ + ٠ر٠٧٥ $م_1$ .... (٢)

وبالتعويض عن ($م_2$) فى المعادلة (١)

$م_1$ = ٤ر٥ + ٠ر٤ (٠ر٨٧٥ + ٠ر٠٧٥ $م_1$)

٠ر٩٧ $م_1$ = ٤ر٨٥٠

$م_1$ = ٥ جنيهات / ساعة صيانة

وبالتعويض عن قيمة ($م_1$) فى المعادلة (٢)

$م_2$ = ٠ر٨٧٥ + ٠ر٠٧٥ × ٥

= ١ر٢٥ جنيها / كيلووات

وتستخدم قيم التكلفة المتغيرة المعدلة بالخدمات المتبادلة فى اتخاذ القرارات الادارية الخاصة بالمفاضلة بين شراء الخدمات من خارج المشروع أو الاعتماد على مراكز الخدمات داخليا وغير ذلك من القرارات الادارية ، كما أنه يتم توزيع تكاليف مراكز الخدمات عـلى مراكز الانتاج وفقا لقيم التكلفة المتغيرة المعدلة للوحدة فى كل مركز خدمة .

		مراكز الانتاج	
		الخلط	التشكيل
توزيع تكاليف الصيانة	٩٠٠ × ٥	٤٥٠٠	
	٨٠٠ × ٥		٤٠٠٠
توزيع تكاليف مركز القوى المحركة	١٢٠٠×١,٢٥	١٥٠٠	
	٢٠٠٠×١,٢٥		٢٥٠٠

المبحث الثانى

تحميل تكاليف مراكز الانتاج على وحدات المنتج النهائى

بعد ان يتم توزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الانتاج كما سبق أن بينا فى المبحث السابق تتجمع عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة فى مراكز الانتاج ، وتتمثل المرحلة التالية فى تحميل تكاليف مراكز الانتاج على وحدات أو اوامر الانتاج ، وذلك عن طريق اعداد معدلات تحميل مناسبة لقياس تكلفة وحدة أو أمر الانتاج من التكاليف الصناعية غير المباشرة . ويستخدم محاسبو التكاليف عدة طرق فى حساب معدلات التحميل ، واختيار أى من هذه الطرق يتوقف اساسا على اهداف الادارة من عملية التحميل . وسوف تقتصر الدراسة فى هذا المبحث على الموضوعات الاتية :

أولا : الأسس المستخدمة فى حساب معدلات التحميل .

ثانيا : معدلات التحميل المحددة مقدما ومعدلات التحميل الفعلية .

ثالثا : معدل التحميل الشامل ومعدلات التحميل الفرعية أو الجزئية .

وفيما يلى نتناول هذه الموضوعات بالتفصيل :

أولا : الأسس المستخدمة فى حساب معدلات التحميل :

يتم حساب معدل التحميل باستخدام المعادلة الآتية فى شكلها العام :

$$\text{معدل التحميل} = \frac{\text{ت}}{\text{س}}$$

حيث (ت) تمثل التكاليف الصناعية غير المباشرة فى مركز انتاج معين أو اجمالى التكاليف الصناعية غير المباشرة لمراكز الانتاج ، كما تمثل (س) أساس التحميل مقاسا بمستوى نشاط معين ، فعلى سبيل المثال اذا تم اختيار العمل المباشر كأساس للتحميل فيمكن قياس العمل المباشر اما على أساس عدد ساعات العمل المباشر أو على أساس تكلفة العمل المباشر .

وهنا تجدر الاشارة الى ضرورة دراسة العوامل التالية دراسة واعية ومستفيضة عند اختيار أساس التحميل المناسب .

١ ـ طبيعة مراكز الانتاج ، ومدى ارتباط عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة بعوامل الانتاج المستخدمة فى كل من هذه المراكز حيث يجب تحديد الطابع المميز أو الصفة الغالبة للنشاط فى كل مركز من مراكز الانتاج . هل هى العمل اليدوى أم العمل الآلى ؟ وما هو تركيب عنصر العمالة وأسس معدلات الأجور ؟ وما هى طبيعة المواد المستخدمة وخصائصها الفنية والتسويقية؟

٢ ـ طبيعة عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة والأهمية النسبية لكل من هذه العناصر بالنسبة لبعضها البعض وأيضا بالنسبة لعنصرى المواد والأجور المباشرة .

وفيما يلى نعرض لأهم أسس التحميل المستخدمة :

١ ـ ساعات العمل المباشرة :

ويقضى هذا الأساس بالربط بين التكاليف الصناعية غير المباشرة وبين العمل المبذول فى الانتاج معبرا عنه بعدد ساعات العمـــل المباشر ، حيث يتم تحديد نصيب الساعة من التكاليف الصناعية غير المباشرة كما يلى :

معدل التحميل = التكاليف الصناعية غير المباشرة خلال الفترة / عدد ساعات العمل المباشر خلال الفترة

فعلى سبيل المثال اذا كان اجمالى تكاليف مركز التركيب ٥٠٠٠٠ جنيها وأن عدد ساعات العمل المباشر فى هذا المركز هو ٢٥٠٠٠ ساعة فان :

معدل التحميل لمركز التركيب = ٥٠٠٠٠ / ٢٥٠٠٠ = ٢ جنيه / ساعة عمل مباشر

أى أن نصيب ساعة العمل المباشر من التكاليف الصناعية غـــير المباشرة هو جنيهان فاذا كان الوقت المستنفذ فى انتاج الأمـــر الانتاجى رقم ١٠٠ بمركز التركيب هو ٥ ساعات عمل مباشر فان نصيب هذا الأمر من التكاليف الصناعية غير المباشرة يكون ٥×٢=١٠ جنيهات

ويستخدم هذا الأساس اذا كان الطابع المميز للنشاط بمركـــز التركيب هو العمل اليدوى وأن فئات الأجر متقاربة وبالتالى ترتبـط عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة بشكل مباشر بعنصر الوقت ، ويمتاز هذا الأساس بالسهولة والبساطة ولا يتأثر بالتقلبات فى أسعار عوامل الانتاج ولكن يعاب عليه تجاهل أهمية عناصر أو عوامل الانتـاج الأخرى .

٢ _ تكلفة العمل المباشر :

اذا كان العمل اليدوى هو السمة المميزة للنشاط فى مركز الانتاج مع وجود اختلاف كبير فى فئات الأجور فان تكلفة العمل المباشر تعتبر أنسب الأسس لتحديد معدل تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة٠ ويحسب معدل التحميل كنسبة مئوية من تكلفة العمل المباشر كما يلى:

معدل التحميل = (التكاليف الصناعية غير المباشرة خلال الفترة / تكلفة الأجور المباشرة خلال الفترة) × ١٠٠

فبفرض أن تكلفة الأجور المباشرة فى مركز التركيب السابق الاشارة اليه هى ١٠٠٠٠٠ جنيها فان معدل التحميل يحسب كالآتى :

معدل التحميل = (٥٠٠٠٠ / ١٠٠٠٠٠) × ١٠٠ = ٥٠ ٪

ويعنى ذلك أن التكاليف الصناعية غير المباشرة لوحدة المنتج النهائى تعادل ٥٠٪ من الأجور المباشرة لهذه الوحدة٠ وقد يحسب معدل التحميل فى شكل معدل لكل جنيه أجور مباشرة كما يلى :

معدل التحميل = (٥٠٠٠٠ / ١٠٠٠٠٠) = ٥ر٠ جنيها / جنيه أجور مباشرة

فاذا كانت تكلفة الأجور المباشرة للأمر الانتاجى رقم ١٠٠ هى ٥٠٠ جنيها فان نصيب هذا الأمر من التكاليف الصناعية غير المباشرة يكون :

٥٠٠ × ٥٠ ٪ = ٢٥٠ جنيها ٠

ويعاب على هذا الأساس تجاهله لأهمية عناصر الانتاج الأخرى وكذلك التجاهل النسبى لعامل الوقت الذى يؤثر فى معظم عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة •

٣ ـ عدد ساعات دوران الآلات :

اذا كان العمل الآلى هو السمة المميزة للنشاط فى مركز الانتاج فان عدد ساعات تشغيل أو دوران الآلات يعتبر أنسب أساس لاستخراج معدل تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة نظرا للارتباط المباشر بين هذه التكاليف وبين وقت دوران الآلات •
ويحسب معدل التحميل كما يلى :

$$\text{معدل التحميل} = \frac{\text{التكاليف الصناعية غير المباشرة خلال الفترة}}{\text{عدد ساعات دوران الآلات خلال الفترة}}$$

فبفرض أن اجمالى التكاليف الصناعية غير المباشرة فى مركز التقطيع بلغت ٤٨٠٠٠ جنيها وأن عدد ساعات دوران الآلات خلال الفترة هو ١٢٠٠٠٠ ساعة فان :

$$\text{معدل التحميل} = \frac{٤٨٠٠٠}{١٢٠٠٠٠} = \text{٤ر جنيه / ساعة تشغيل}$$

فاذا استنفذ الأمر الانتاجى رقم ١٠٠ ثلاثة ساعات تشغيل فى مركز التقطيع فان هذا الأمر يجب تحميله بالمبلغ التالى الذى يمثل نصيبه من التكاليف الصناعية غير المباشرة :

٣ × ٤ر = ٢ر١ جنيها

وبالرغم من أن هذه الطريقة تأخذ فى اعتبارها عنصر الوقت الا أن اختلاف الآلات يتسبب فى وجود بعض المشكلات عند حساب عدد ساعات التشغيل مما قد يتم استخدام معدل تحميل مستقل لكل آلة أو مجموعة آلات .

٤ — عدد وحدات الانتاج :

تعتبر وحدات المنتج النهائى أنسب اساس لاستخراج معدل تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة اذا تميزت هذه الوحدات بالتجانس مع استمرار الانتاج ، باعتبار أن نصيب الوحدة يمثل متوسط تكلفة الوحدة من التكاليف الصناعية غير المباشرة ، كما يلى :

$$\text{معدل التحميل} = \frac{\text{التكاليف الصناعية غير المباشرة خلال الفترة}}{\text{عدد وحدات الانتاج خلال الفترة}}$$

فبفرض أن اجمالى التكاليف الصناعية غير المباشرة عن الفترة فى مركز التركيب هى ٥٠٠٠٠ جنيها وأن عدد الوحدات المنتجة هو ٤٠٠٠٠ وحدة فان :

$$\text{معدل التحميل} = \frac{٥٠٠٠٠}{٤٠٠٠٠} = ١٫٢٥٠ \text{ جنيه / وحدة .}$$

فاذا كان الأمر الانتاجى رقم ٤٠٠ يتكون من ٥٠٠ وحدة منتج نهائى فانه يجب تحميله بالمبلغ الآتى من التكاليف الصناعية غير المباشرة :

٥٠٠ × ١٫٢٥٠ = ٦٢٥ جنيها .

وتمتاز هذه الطريقة بالسهولة والبساطة الا أنه يعاب عليها أنها تستخدم بشكل محدود للغاية حيث يقتصر هذا الاستخدام على المشروعات التى تنتج منتجا متجانسا وتتبع نظام الانتاج المستمر كما سبق الذكر ٠

٥ — تكلفة المواد المباشرة :

يستخدم هذا الأساس فى حالة وجود ارتباط بين التكاليف الصناعية غير المباشرة وبين تكلفة المواد المباشرة ، حيث يحدد معدل التحميل كنسبة مئوية كما يلى :

$$\text{معدل التحميل} = \frac{\text{التكاليف الصناعية غير المباشرة خلال الفترة} \times ١٠٠}{\text{تكلفة المواد المباشرة خلال الفترة}}$$

وبفرض أن اجمالى التكاليف الصناعية غير المباشرة فى مركز التركيب ٥٠٠٠٠ جنيها وأن تكلفة المواد المباشرة فى هذا المركز قدرها ٢٠٠٠٠٠ جنيها فان :

$$\text{معدل التحميل} = \frac{٥٠٠٠٠}{٢٠٠٠٠٠} \times ١٠٠ = ٢٥\% \text{ من تكلفة المواد المباشرة}$$

أو يحسب معدل التحميل فى شكل معدل لكل جنيه مواد مباشرة كما يلى :

$$\text{معدل التحميل} = \frac{٥٠٠٠٠}{٢٠٠٠٠٠} = ٢٥٠ \text{ مليما / جنيه مواد مباشرة}$$

فاذا كانت تكلفة المواد المباشرة للأمر الانتاجى رقم ١٠٠ هى ١٣٠٠ جنيها فان التكاليف الصناعية غير المباشرة التى تحمل لهذا

الأمر هي :

١٣٠٠ × ٠,٢٥ = ٣٢٥ جنيها

وتمتاز هذه الطريقة بالسهولة والبساطة الا أنه يندر أن تكون هناك علاقة قوية بين تكلفة المواد المباشرة والتكاليف الصناعية غير المباشرة ، بالاضافة الى أن هذه الطريقة تكون عرضة للتأثر بتقلبات الأسعار فى المواد كما أنها تتجاهل أهمية العنصر البشرى والعنصر الآلى وعنصر الوقت الأكثر ارتباطا بالتكاليف الصناعية غير المباشرة .

٦ ـ التكلفة الأولية :

يستخدم هذا الأساس اذا كانت العلاقة قوية بين التكلفة الأولية وبين التكاليف الصناعية غير المباشرة ، ويحسب معدل التحميل كنسبة مئوية من التكلفة الأولية كما يلي :

معدل التحميل = (التكاليف الصناعية غير المباشرة خلال الفترة ÷ التكلفة الاولية خلال الفترة) × ١٠٠

بفرض أن اجمالي التكاليف الصناعية غير المباشرة فى مركز التركيب هي ٥٠٠٠٠ جنيها وأن تكلفة المواد المباشرة ٢٠٠٠٠٠ جنيها وتكلفة الأجور المباشرة ١٠٠٠٠٠ جنيها عن نفس الفترة فان :

معدل التحميل = (٥٠٠٠٠ ÷ (١٠٠٠٠٠+٢٠٠٠٠٠)) × ١٠٠ = ١٦,٧٪

أو يحسب معدل التحميل فى شكل معدل لكل جنيه تكلفة أولية أى :

معدل التحميل = ٥٠٠٠٠ ÷ ٣٠٠٠٠٠ = ٠,١٦٧ جنيه / جنيه تكلفة أولية

فاذا كانت التكلفة الأولية للأمر الانتاجي رقم ١٠٠ عبارة عن ١٣٠٠ جنيها مواد مباشرة ٥٠٠ جنيها أجور مباشرة فان التكاليف الصناعية غير المباشرة لهذا الأمر كمايلى :

(١٣٠٠+٥٠٠) × ١٦٧ر = ٣٠٠ جنيها

وتمتاز هذه الطريقة بالبساطة والسهولة ، كما أنها تراعى الأهمية النسبية لعنصر الوقت وعنصر المواد المستخدمة الا أنها تتجاهل أهمية العمل الآلي وعرضة للتأثر بتقلبات أسعار المواد ومعدلات الأجور •

المفاضلة بين أسس التحميل :

بالاضافة الى أسس التحميل السابق الاشارة اليها ، قد يستخدم محاسب التكاليف أسسا أخرى لتوزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة مثل اسعار البيع وقد يستخدم بيانات عن التكاليف الصناعية غير المباشرة فى الفترات السابقة أو أسس ترجيحية مع أسس التحميل السابق عرضها •

وتجدر الاشارة الى أن تلك الطرق جميعا حكمية وليست هناك طريقة صحيحة وينبغى أن تتم دراسة واعية ومستفيضة لطبيعة مراكز الانتاج والعمليات الانتاجية وأيضا وحدات المنتج النهائى حتى يمكن التوصل الى أساس مقبول ومناسب كما يجب عدم تغيير هذا الأساس من فترة لأخرى حتى تكون مقارنة أرقام التكلفة بين هذه الفترات منطقية وذات معنى •

ثانيا : معدلات التحميل المحددة مقدما ومعدلات التحميل الفعلية :

تبنى معدلات التحميل المحددة مقدما أى قبل بدء الفترة المحاسبية أو فى بدايتها على أساس تقديرى وذلك عن طريق توقع كل من التكاليف الصناعية غير المباشرة وأساس التحميل خلال الفترة المقبلة ، أما معدل التحميل الفعلى فيحدد على أساس القيم الفعلية للتكاليف الصناعية غير المباشرة وأساس التحميل التى حدثت فى الفترة الماضية .

وغنى عن البيان أنه لتحقيق أهداف محاسبة التكاليف بطريقة فعالة يجب توفير البيانات الخاصة بقياس التكلفة وبالتخطيط والرقابة واتخاذ القرارات فى الوقت المناسب وبطريقة فورية مما يتطلب معه الاعتماد على معدلات محددة مقدما ... ويعاب على استخدام المعدلات الفعلية ما يلى :

١ — الانتظار حتى نهاية الفترة وتجميع عناصر التكاليف الفعلية مما يترتب عليه عدم توافر بيانات كافية للقياس الفورى للتكلفة خلال الفترة حتى تتمكن الادارة من اتخاذ القرارات والرقابة على عناصر التكاليف .

٢ — أن استخدام معدلات التحميل الفعلية يؤدى الى اختلاف نصيب الوحدة من التكاليف الصناعية غير المباشرة من فترة لأخرى نظرا لاختلاف مستويات التشغيل الفعلى فى هذه الفترات وهو ما يقلل من فائدة بيانات التكاليف فى مجالات التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات .

لذلك يفضل استخدام معدلات التحميل المحددة مقدما بالرغم من أن استخدام معدلات التحميل الفعلية يوفر قدرا أكبر من الدقة وبالرغم من ضرورة تسوية فروق التحميل بين التقديرى والفعلى •

معدلات التحميل المحددة مقدما وفروق التحميل

عند اتباع معدلات التحميل المحددة مقدما يتم تحميل وحدات أو أوامر الانتاج فور اتمامها بنصيبها من التكاليف الصناعية غير المباشرة المقدرة والتى يطلق عليها لفظ التكاليف الاضافية Overhead Costs • وتتبع الخطوات التالية عند استخدام معدلات تحميل محددة مقدما •

١ ـ فى بداية الفترة المحاسبية يتم تقدير التكاليف الصناعية غير المباشرة المتوقع حدوثها فى الفترة المقبلة ، كما يتم تقدير مستوى النشاط المتوقع حدوثه فى الفترة (باستخدام وحدات قياس أساس التحميل) وذلك وفقا لأسس علمية وأساليب عديدة تختلف فى درجة تعقيدها ودقتها ، حيث يعتمد بعضها على بيانات السنوات الماضية فقط ، بينما يعتمد البعض الآخر على استخدام أساليب رياضية واحصائية •

فعلى سبيل المثال ، بفرض أنه تم تقدير التكاليف الصناعية غير المباشرة للعام ١٩٨٤ بمبلغ ٣٠٠٠٠٠ جنيها ، كما تم تقدير عدد ساعات العمل المباشر لنفس الفترة بمقدار ١٠٠٠٠٠ ساعة • فان معدل التحميل فى بداية الفترة هو :

$$= \frac{\text{التكاليف الصناعية غير المباشرة المتوقعة خلال ١٩٨٤}}{\text{عدد ساعات العمل المباشر المتوقعة خلال ١٩٨٤}}$$

$$= \frac{٣٠٠٠٠٠}{١٠٠٠٠٠} = \text{٣ جنيهات / ساعة}$$

٢ — تحميل وحدات أو أوامر الانتاج فور اتمامها بنصيبها من التكاليف الاضافية على أساس معدل التحميل المحدد مقدما وطبقـــا لمستوى النشاط الفعلى ، فبفرض أن الأمر الانتاجى رقم ١٠٠ استهلك مواد مباشرة تكلفتها ١٠٠٠ جنيها ، ١٠ ساعات عمل مباشر بمعدل أجر ٥ر٥ جنيه / ساعة ، فتكون قائمـــة تكاليف الأمر رقم ١٠٠ باستخدام معدل التحميل السابق تحديده في الخطوة السابقة كما يلى :

قائمة تكاليف

الأمر الانتاجى رقم ١٠٠

مواد مباشرة	١٠٠٠	
أجور مباشرة (١٠ × ٥ر٥)	٥٥	
التكلفة الأولية		١٠٥٥
تكاليف اضافية (١٠ × ٣)		٣٠
اجمالى تكلفة الأمر الانتاجى		١٠٨٥

٣ — يتم تجميع التكاليف الاضافية المحملة لأوامر الانتاج خلال الفترة

فى حساب يسمى حـ/ مراقبة التكاليف الاضافية ، فاذا كان عدد ساعات العمل المباشرة الفعلية خلال الفترة ١١٠٠٠٠ ساعة فان اجمالى التكاليف الاضافية التى تم تحميلها للانتاج خلال الفترة هى :

= مستوى النشاط الفعلى × معدل التحميل المحدد مقدما

= ١١٠٠٠٠ × ٣ = ٣٣٠٠٠٠ جنيها .

٤ ـ يتم حصر التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية التى حدثت خلال الفترة فى حساب يسمى حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة . بفرض أن اجمالى هذه التكاليف بلغ فى نهاية الفترة ٣٠٨٠٠٠ جنيه .

٥ ـ يتم حساب فروق التحميل ومعالجتها كما يلى :

فروق التحميل بالزيادة (أو بالنقص)

= التكاليف الاضافية ـ التكاليف الفعلية

= ٣٣٠٠٠٠ ـ ٣٠٨٠٠٠ = ٢٢٠٠٠ جنيها بالزيادة

هذه الحالة توضح أن الفرق فى التحميل بالزيادة حيث أن التكاليف الاضافية المحملة أكبر من التكاليف الفعلية بمبلغ ٢٢٠٠٠ جنيها ، اما اذا كانت التكاليف الاضافية المحملة أقل من التكاليف الفعلية فان الفرق يكون بالنقص ، فعلى سبيل المثال اذا بلغت التكاليف الفعلية ٣٤١٠٠٠ جنيها فان :

فروق التحميل = ٣٣٠٠٠٠ ـ ٣٤١٠٠٠ = ـ ١١٠٠٠ جنيها بالنقص

ويمكن تحديد قيم فروق التحميل عن طريق اعداد معدلات التحميل الفعلية وحساب فروق التحميل لوحدات مستوى النشاط كما يلى :

معدل التحميل الفعلى = $\frac{٣٠٨٠٠٠}{١١٠٠٠٠}$ = ٨ر٢ جنيها / ساعة العمل المباشر

∴ فرق التحميل = الفرق بين معدلى التحميل × مستوى النشاط الفعلى •

= (٠ر٣ـ٨ر٢) × ١١٠٠٠٠ = ٢٢٠٠٠ جنيها بالزيادة

وتتم معالجة فروق التحميل باقفالها فى حساب الأرباح والخسائر أو اعادة توزيعها على وحدات أو أوامر الانتاج باقفالها فى حساب مراقبة الأوامر الانتاجية تحت التشغيل وفقا لأهمية وقيمة فروق التحميل وتوافر بيانات تفصيلية عن عناصر تكاليف الأوامر الانتاجية •

ثالثا : معدل التحميل الشامل ومعدلات التحميل الفرعية أو الجزئية :

يقصد بمعدل التحميل الشامل تحديد معدل تحميل واحد للتكاليف الصناعية غير المباشرة فى كل المراكز كما سبق الذكر ، أما معدلات التحميل الجزئية أو الفرعية فيقصد بها حساب معدلات تحميل لكل من مراكز الانتاج وفقا لطبيعة العمليات الصناعية فى كل مركز • ويقصد بها أيضا حساب معدلات تحميل مستقلة لكل من التكاليف الصناعية غير المباشرة المتغيرة والثابتة ، وسوف نتناول التعريف الاخير بالتفصيل فيما يلى :

يتم حساب معدلين مستقلين للتكاليف الاضافية احدهما للجزء المتغير والآخر للجزء الثابت استنادا الى النظريتين الاساسيتين فى تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة وهما :

١ ـ نظرية التكاليف الكلية (الاجمالية) .

٢ ـ نظرية التكاليف المتغيرة .

وتقضى النظرية الكلية بتحميل اجمالى التكاليف الصناعية غير المباشرة سواء كانت متغيرة او ثابتة لوحدات او أوامر الانتاج ، بينما تقضى نظرية التكاليف المتغيرة بتحميل الجزء المتغير فقط من التكاليف الصناعية غير المباشرة لوحدات او أوامر الانتاج واعتبار الجزء الثابت تكاليف فترة يحمل لحساب الأرباح والخسائر عن الفترة.

وبالاضافة الى ضرورة حساب معدلين مستقلين اذا ما طبقت نظرية التكاليف المتغيرة فى قياس تكلفة الانتاج ، فانه من الأهمية بمكان حساب هذين المعدلين لكل من الجزء المتغير والجزء الثابت لخدمة أغراض الادارة فى مجالات التخطيط والرقابة واتخاذ القرارات نظرا للاختلاف الكبير فى سلوك ومفهوم التكاليف المتغيرة والتكاليف الثابتة من حيث ملاءمتها وتأثيرها فى مجالات اتخاذ القرارات الادارية ومحاسبة المسئولية وكأداة للرقابة وتقييم الأداء . فالتكاليف الثابتة تعتبر تكلفة غارقة لا تؤثر فى اتخاذ القرارات الادارية فى الأجل القصير وفى حدود الطاقة الانتاجية المتاحة حيث لايمكن تجنبها لأن الادارة قد التزمت بها ويصعب التخلص منها ، كما أنها تقع فى مستوى مسئولية المستويات الادارية العليا فى المشروع ، بينما

تمثل التكاليف المتغيرة أساس اتخاذ القرارات وتقع فى مستوى مسئولية المستويات الادارية المتوسطة والدنيا (الادارة التنفيذية) حيث يمكن فرض الرقابة عليها بواسطة هذه المستويات الادارية ، كما يمكن تجنبها فى حالة عدم اتخاذ قرار معين .

ولتوضيح كيفية تحديد معدلين للتحميل نفترض أنه تم تقدير التكاليف الصناعية غير المباشرة المتوقعة فى الفترة المقبلة ومستوى النشاط كما يلى :

تكاليف ثابتة مقدرة	٨٠٠٠٠	جنيه
تكاليف متغيرة مقدرة	٢٢٠٠٠٠	جنيه
مستوى النشاط المتوقع	١٠٠٠٠٠	ساعة عمل مباشر

من هذه المعلومات يتم تحديد معدلين للتحميل كما يلى :

معدل تحميل التكاليف الاضافية الثابتة = $\frac{٨٠٠٠٠}{١٠٠٠٠٠}$ = ٨ر جنيه / ساعة

معدل تحميل التكاليف الاضافية المتغيرة = $\frac{٢٢٠٠٠٠}{١٠٠٠٠٠}$ = ٢ر٢ جنيه / ساعة

معدل التحميل الشامل ٠ر٣ جنيه / ساعة

المبحث الثالث

المحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة

تهدف المحاسبة عن التكاليف الصناعية غير المباشرة الى قياس تكلفة المنتج النهائى (وحدات أو أوامر الانتاج) من هذه التكاليف وقد تم التعرض فيما سبق الى تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة لوحدات أو اوامر الانتاج ، وفيما يلى نتناول المجموعة المستندية والمجموعة الدفترية التى تيسر عملية تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة والتوجيه المحاسبى لها .

أولا : مجموعة مستندات وسجلات حصر وتحليل التكاليف الصناعية غير المباشرة :

نظرا لتعدد بنود التكاليف الصناعية غير المباشرة فان المجموعة المستندية تتكون من أذون وكشوف توزيع تكلفة المواد غير المباشرة والأجور غير المباشرة وكذلك شيكات صرف النقدية لبنود التكاليف الصناعية المدفوعة نقدا وايضا سجلات وقوائم احصائية للبنود الغير مدفوعة مثل اهلاك الأصول الثابتة وخلافه .

ويتم حصر التكاليف الصناعية غير المباشر من واقع هذه المستندات فى كل قسم أو مركز تكلفة وفقا لنوع الانفاق والفترة المحاسبية . ثم يتم من واقع كشوف أو قوائم كل قسم اعداد كشف توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة وكذلك تبويبها حسب مراكز التكاليف ومراكز الخدمات الانتاجية كما سبق الذكر .

ثانيا : التوجيه المحاسبى للتكاليف الصناعية غير المباشرة :

تتم الدورة المحاسبية لعنصر التكاليف الصناعية غير المباشرة عن طريق تسجيل التكاليف الفعلية والتكاليف المحملة فى سجلات اليومية والاستاذ العام كما يلى :

(١) تسجيل التكاليف الفعلية :

يتم تسجيل التكاليف الفعلية من واقع قوائم وكشوف توزيع التكاليف بكل قسم عند سدادها كما يلى :

xx ح/ الاضاءة

xx ح/ الايجار

xx ح/ التامينات

xx ح/ الصندوق أو البنك

اثبات سداد المصروفات الصناعية غير المباشرة .

وبالنسبة للعناصر غير المدفوعة أو العناصر التى تم فتح حسابات خاصة بها تسجل بالقيد التالى :

xx ح/ اهلاك الأصل

xx الى ح/ مجمع اهلاك الأصل

اثبات اهلاك الأصل .

ثم يتم فتح حساب مراقبة للتكاليف الصناعية غير المباشرة واقفال حسابات بنودها فى هذا الحساب كما يلى :

xxx ح/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة

xx ح/ الاضاءة

xx ح/ الايجار

xx ح/ التأمينات

xx ح/ اهلاك الأصول الثابتة

xx ح/ مراقبة المواد (المواد غير المباشرة)

xx ح/ مراقبة الأجور (الاجور غير المباشرة)

اقفال عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة

---

(٢) تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة :

يختلف التوجيه المحاسبى وفقا لما اذا كان التحميل يتم على اساس فعلى أو على اساس محدد مقدما ، فاذا كان التحميل تم على أساس فعلى فيتم اقفال حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة فى حساب مراقبة الانتاج تحت التشغيل بالقيد التالى :

xx ح/ مراقبة الانتاج تحت التشغيل

xx ح/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة .

تحميل الانتاج بالتكاليف الفعلية

أما اذا كان التحميل يتم على أساس محدد مقدما فتتبع الخطوات التالية :

(أ) عند التحميل أولا بأول يجرى القيد التالى عند كل عملية تحميل :

حـ/ مراقبة الانتاج تحت التشغيل

حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية الاضافية

تحميل التكاليف الاضافية على أساس تقديرى

(ب) فى نهاية الفترة يتم اقفال حساب مراقبة التكاليف الاضافية فى حساب مراقبة التكاليف الصناعية غيرالمباشرة بالقيد التالى :

xx حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية الاضافية

xx حـ/مراقبة التكاليف الصناعية غيرالمباشرة

اقفال حـ/ مراقبة التكاليف الاضافية

(جـ) فروق التحميل والتى تتمثل هنا فى رصيد حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة وتتم معالجتها باقفالها فى حساب الأرباح والخسائر أو اعادة تحميلها بالزيادة أو بالنقص لأوامر الانتاج .

- فى حالة فروق التحميل بالزيادة يجرى القيد التالى :

xx حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة

xx حـ/ الأرباح والخسائر .

أو :

xx حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة

xx الى حـ/ مراقبة الانتاج تحت التشغيل .

ـ فى حالة الفروق بالنقص يكون القيد كالآتى :

xx من حـ/ الأرباح والخسائر

xx الى حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة •

أو :

xx من حـ/ مراقبة الانتاج تحت التشغيل

xx الى حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة •

مثال رقم (٢١) :

بفرض أنه تم تقدير التكاليف الصناعية غير المباشرة خلال عام ١٩٨٣ بمبلغ ٤٠٠٠٠٠ جنيها ، وأن مستوى النشاط المتوقع خلال نفس الفترة ١٠٠٠٠٠ ساعة تشغيل •

وفى نهاية عام ١٩٨٣ تبين أن عدد ساعات التشغيل الفعلية ١١٠٠٠٠ ساعة تشغيل وأن اجمالى التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية ٤١٥٠٠٠ جنيها •

فالمطلوب :

١ ـ حساب معدل التحميل •

٢ ـ حساب فروق التحميل •

٣ ـ اجراء قيود اليومية اللازمة •

٤ ـ تصوير حسابى مراقبة التكاليف الصناعية وحساب مراقبة التكاليف الاضافية •

وفيما يلى نوضح الحل :

(١) حساب معدل التحميل :

معدل التحميل = ٤٠٠٠٠٠ / ١٠٠٠٠٠ = ٤ جنيهات/ ساعة

(٢) حساب فروق التحميل :

التكاليف الاضافية ـ التكاليف الفعلية

(١١٠٠٠٠ × ٤) ـ ٤١٥٠٠٠

٤٤٠٠٠٠ ـ ٤١٥٠٠٠ = ٢٥٠٠٠ جنيها (بالزيادة)

(٣) قيود اليومية :

٤٤٠٠٠٠ ح/ مراقبة الانتاج تحت التشغيل

٤٤٠٠٠٠ ح/ مراقبة التكاليف الصناعية الاضافية

تحميل التكاليف الاضافية على أساس ٤ جنيهات للساعة

٤١٥٠٠٠ ح/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة

٤١٥٠٠٠ ح/ .. (حسابات بنود التكاليف المختلفة)

تسجيل بنود التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية

٤٤٠٠٠٠ ح/ مراقبة التكاليف الصناعية الاضافية

٤٤٠٠٠٠ ح/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة

اقفال حساب مراقبة التكاليف الاضافية فى حساب مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة .

٢٥٠٠٠ ح/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة

٢٥٠٠٠ ح/ فروق تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة

فروق التحميل بالزيادة .

٢٥٠٠٠ ح/ فروق تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة

٢٥٠٠٠ ح/ الأرباح والخسائر .

أو

ح/ مراقبة الانتاج تحت التشغيل

اقفال حساب فروق التحميل بالزيادة

(٤) تصوير حسابي المراقبة :

ح/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة

منه		له	
٤١٥٠٠٠	ح/ حسابات البنود المختلفة للتكاليف الصناعية غير المباشرة .	٤٤٠٠٠٠	ح/ مراقبة التكاليف الصناعية الاضافية
٢٥٠٠٠	ح/ فروق تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة (بالزيادة)		
٤٤٠٠٠٠		٤٤٠٠٠٠	

ح/ مراقبة التكاليف الصناعية غير الاضافية

منه		له	
٤٤٠٠٠٠	ح/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة .	٤٤٠٠٠٠	ح/ مراقبة الانتاج تحت التشغيل .
٤٤٠٠٠٠		٤٤٠٠٠٠	

مثال رقم (٢٢) :

بفرض أنه فى المثال السابق بلغت التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية ٤٤٥٠٠٠ جنيها ٠ فيمكن اعادة حل المثال كما يلى :

١ – حساب معدل التحميل :

معدل التحميل = $\frac{٤٠٠٠٠٠}{١٠٠٠٠٠}$ = ٤ جنيها / الساعة

٢ – حساب فروق التحميل :

التكاليف الاضافية – التكاليف الفعلية

(١١٠٠٠٠ × ٤) – ٤٤٥٠٠٠ = – ٥٠٠٠ جنيها (بالنقص)

٣ – قيود اليومية :

٤٤٠٠٠٠ حـ/ مراقبة الانتاج تحت التشغيل ٠

٤٤٠٠٠٠ حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية الاضافية

تحميل التكاليف الاضافية على أساس ٤ جنيها للساعة

٤٤٥٠٠٠ حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة

٤٤٥٠٠٠ حـ/ ٠٠ (حسابات بنود التكاليف المختلفة)

تسجيل بنود التكاليف الصناعية غير المباشرة الفعلية ٠

٤٤٠٠٠٠ حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية الاضافية

٤٤٠٠٠٠ حـ/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة

اقفال حساب مراقبة التكاليف الاضافية

٥٠٠٠ ح/ فروق تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة

٥٠٠٠ ح/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة

فروق التحميل بالنقص

٥٠٠٠ ح/ الأرباح والخسائر

أو

ح/ مراقبة الانتاج تحت التشغيل

٥٠٠٠ ح/ فروق تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة

اقفال حساب فروق التحميل بالنقص

٤ ـ تصوير حسابي المراقبة :

ح/ مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة

منه		له	
٤٤٥٠٠٠	ح/حسابات البنود المختلفة للتكاليف الصناعية غير المباشرة	٤٤٠٠٠٠	ح/مراقبة التكاليف الصناعية الاضافية.
		٥٠٠٠	ح/فروق تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة (بالنقص).
٤٤٥٠٠٠		٤٤٥٠٠٠	

ح/ مراقبة التكاليف الصناعية الاضافية

منه		له	
٤٤٠٠٠٠	ح/مراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة.	٤٤٠٠٠٠	ح/ مراقبة الانتاج تحت التشغيل.
٤٤٠٠٠٠		٤٤٠٠٠٠	

أسئلة وتطبيقات عملية

أولا : المـــواد

أسئلة نظرية

١ ــ ما هو المقصود بتكلفة المواد وأهمية المحاسبة عنها ؟

٢ ــ ناقش العناصر الآتية من الناحيتين العلمية والعملية وعلاقتها بتكلفة المواد المشتراه :

(أ) عمولة الشراء ·

(ب) مصروفات نقل المواد ·

(جـ) الخصم النقدى ·

(د) مواد التعبئة والتغليف ·

٣ ــ ما هو الفرق بين نظام الجرد الدورى والجرد المستمر ؟ وماهى أسس الاختبار بينهما ؟

٤ ــ ناقش الطرق المختلفة لتسعير المواد المنصرفة للإنتاج ومزايا وعيوب كل منها ·

٥ ــ ما هو الفرق بين التدفق العينى وتدفق التكلفة ؟

٦ ــ ماهى الأسس التى ينبغى دراستها وتحليلها عند المفاضلة بين الطرق المختلفة لتسعير المواد ؟

٧ ــ تكلم عن اثر تطبيق طريقتى الوارد أولا يصرف أولا والوارد أخيرا يصرف أولا على نتائج الأعمال والمركز المالى فى حالتى التضخم (الارتفاع المستمر فى الاسعار) والانكماش (الانخفاض المستمر فى الأسعار) ·

٨ ـ ناقش المعالجة المحاسبية لكل من :

(أ) المواد المحولة .

(ب) المواد التالفة .

(جـ) فروق الجرد .

٩ ـ تكلم عن طرق تسجيل ومعالجة المواد المرتجعة للموردين .

١٠ـ تكلم عن طرق تسجيل ومعالجة المواد المرتجعة من عنابر التشغيل الى المخازن .

١١ـ تكلم باختصار عن الدورة المستندية والمحاسبية لتحميل المواد المباشرة على أوامر الانتاج او التشغيل .

١٢ـ تكلم عن اهمية الرقابة على شراء واستلام واستخدام المواد .

١٣ـ تكلم عن سلوك عناصر تكاليف شراء ومناولة المواد من حيث عدد طلبات الشراء الصادرة خلال فترة معينة .

١٤ـ اشرح باختصار نموذج الكمية الاقتصادية المثلى للطلب وأهمية استخدام هذا النموذج في التخطيط والرقابة على عنصر المواد .

١٥ـ اشرح باختصار مفهوم نقطة الطلب كأساس للرقابة على حركة المخزون من المواد .

تطبيقات عملية

التطبيق الأول :

وصل الى مخازن احدى الوحدات الاقتصادية بالقاهرة ارسالية مستوردة تتضمن ثلاثة أصناف من المواد الخام وكانت بيانات الفاتورة الخاصة بهذه الارسالية كما يلي :

٤٠ طن من المادة (أ) بسعر ٥ جنيهات للطن •

١٠٠ طن من المادة (ب) بسعر ٦ جنيهات للطن •

٦٠ طن من المادة (جـ) بسعر ١٠ جنيهات للطن •

وقد كانت شروط التسليم والبيع كما يلى :

١ — خصم نقدى ١٪ اذا تم السداد خلال ١٥ يوما •

٢ — السعر تسليم ميناء المشترى (الاسكندرية) •

وقد كانت المصروفات المشتركة كما يلى :

١ — مصاريف شراء مختلفة ٣٠٠ جنيه

٢ — مصاريف تفريغ ٦٠ جنيه

٣ — رسوم رصيف ٥ جنيهات للطن •

٤ — مصاريف تخزين فى مخازن الاسكندرية ١٥٠ جنيها •

٥ — بلغت الرسوم الجمركية ١٠٠٪ ، ٥٠٪ ، ٧٠٪ من سعر الشراء الاجمالى للمواد الثلاثة على التوالى •

٦ — مصروفات التأمين بلغت ١٢٠ جنيها •

وبفرض أن الوحدة الاقتصادية تتبع طريقة السعر الاجمالى فى معالجة الخصم النقدى وأنه تم السداد خلال مدة الخصم •

المطلوب :

١ — قياس تكلفة الوحدة من كل صنف •

٢ — ناقش طريقة معالجة الخصم النقدى فى هذه الحالة •

التطبيق الثانى :

بفرض أنه فى التطبيق الأول تتبع الوحدة طريقة صافى الثمن فى

معالجة الخصم النقدى وأن الوحدة لم تتمكن من السداد خلال مدة الخصم .

المطلوب :

١ ـ قياس تكلفة الوحدة من كل صنف .

٢ ـ ناقش طريقة معالجة الخصم النقدى فى هذه الحالة .

التطبيق الثالث :

فيما يلى البيانات المتعلقة بحركة المادة (ص) باحدى الوحدات الاقتصادية خلال شهر ديسمبر ١٩٨٣ .

أولا : بيانات عن الوارد :

١٢/٥	١٠٠ وحدة بسعر	٥ر٢ جنيها للوحدة .
١٢/١٥	٣٠٠ وحدة بسعر	٠٠ر٣ جنيها للوحدة .
١٢/٢٥	٢٠٠ وحدة بسعر	٢ر٣ جنيها للوحدة .

ثانيا : بيانات عن المنصرف :

١٢/١٠	١٢٠ وحدة
١٢/١٨	٢٥٠ وحدة
١٢/٢٢	٥٠ وحدة
١٢/٢٨	١٣٠ وحدة

فاذا علمت أن رصيد المادة (ص) فى أول ديسمبر ١٩٨٣ كان ٥٠ وحدة بسعر جنيهان للوحدة .

المطلوب :

أ ـ تصوير بطاقة استاذ المخازن للمادة (ص) باتباع :

أ ـ طريقة الوارد أولا يصرف أولا .

ب ـ طريقة الوارد أخيرا يصرف أولا .

جـ ـ طريقة متوسط التكلفة .

٢ ـ قارن بين النتائج في ظل الطرق المختلفة وأثرها في تحديد نتيجة الأعمال والمركز المالي وما هي أسباب اختلاف النتائج .

التطبيق الرابع :

فيما يلي البيانات المتعلقة بالمادة (س) باحدى الوحدات الاقتصادية خلال شهر ديسمبر ١٩٨٣ علما بأن رصيد الصنف في أول الشهر ٢٠٠ وحدة بسعر ٥ جنيهات للوحدة .

تاريخ	وارد	منصرف	سعر الوحدة (بالجنيه)
١٢/٥		١٠٠	
١٢/١٠	٣٠٠		٦
١٢/١٥		٢٥٠	
١٢/١٨	٥٠٠		٥ر٥
١٢/٢٥		١٨٠	
١٢/٣٠		٣٠٠	

المطلوب :

١ ـ بفرض أن الوحدة الاقتصادية تتبع طريقة الجرد الدوري في قياس العناصر التالية باستخدام طرق التسعير الثلاثة التي درستها :

أ ـ تكلفة المواد المتاحة خلال شهر ديسمبر ١٩٨٣ .

ب ـ تكلفة المخزون خلال شهر ديسمبر ١٩٨٣ •

جـ ـ تكلفة المواد المنصرفة للانتاج خلال الشهر •

٢ ـ بفرض أن الوحدة الاقتصادية تتبع طريقة الجرد المستمر : تصوير بطاقة أستاذ المخازن للصنف (س) فى ظل طرق التسعير الثلاثة المختلفة •

٣ ـ مقارنة النتائج لطرق التسعير المختلفة فى ظل طريقتى الجرد الدورى والجرد المستمر •

التطبيق الخامس :

بفرض أنه فى التمرين الثالث وفى ظل اتابع طريقة الوارد أخيرا يصرف أولا اكتشفت فى ١٩٨٣/١٢/١٧ عشرة وحدات غير مطابقة للمواصفات وتم ردها للمورد •

المطلوب :

بيان كيفية معالجة عملية الرد فى بطاقة أستاذ المخازن والتوجيه المحاسبى فى الدفاتر •

التطبيق السادس :

بفرض أنه فى التطبيق الثالث وفى ٨٣/١٢/٢٠ اكتشفت ٣٠ وحدة غير مطابقة للمواصفات من الكمية المنصرفة للانتاج بتاريخ ١٨/١٢ وقد تم ارجاعها للمخازن •

المطلوب :

تصوير بطاقة أستاذ المخازن للصنف (ص) فى ظل طريقة التسعير الثلاثة التى درستها •

التطبيق السابع :

بفرض أنه فى التطبيق الرابع باتباع طريقة الجرد المستمر تبين عند اجراء الجرد الفعلى فى آخر ديسمبر ١٩٨٣ أن عدد الوحدات الموجودة بالمخزن كانت ١٥٠ وحدة ٠

المطلوب :

١ ـ بيان كيفية معالجة الفرق بين الرصيد الفعلى والرصيد النقدى فى بطاقة استاذ المخازن ٠

٢ ـ بفرض أن معدل العجز العادى فى مثل هذا الصنف من المواد ٥ وحدات ٠ بين التوجيه المحاسبى للعجز فى هذه الحالة ٠

التطبيق الثامن :

بوصفك محاسب تكاليف باحدى الشركات الصناعية ، كلفتك الشركة بتخطيط المشتريات من المادة الخام أ ٠ وقد توافرت لديك المعلومات التالية :

١ ـ حجم الانتاج للمستوى المتوقع ٢٠٠٠ وحدة ٠

٢ ـ معدل استخدام وحدة الانتاج من المادة الخام أ هو ٦ر٠ كجم ٠

٣ ـ سعر الكجم من المادة الخام أ هو ٤ جنيهات ٠

٤ ـ تكلفة أمر الشراء الواحد ٨ جنيهات ٠

٥ ـ تكلفة التخزين حوالى ١٢٪ من متوسط تكلفة المخزون ٠

المطلوب :

١ ـ تحديد الحجم الاقتصادى الأمثل لكمية الطلب من المادة الخام (أ) ٠

٢ ـ تحديد عدد مرات الشراء •
٣ ـ تحديد الفترة الزمنية بين كل طلبية •
٤ ـ وضح كيفية تحديد الحجم الاقتصادى الأمثل لكمية الطلب حسابيا وبيانيا •

التطبيق التاسع :

بفرض أن متوسط معدل الاستخدام اليومى للمواد هو ١٠ وحدات وأن الفترة الزمنية المقدرة لاتمام طلب الشراء ١٢ يوما وأن مستوى مخزون الأمان هو ٥٠ وحدة وأن الكمية الاقتصادية المثلى للطلب هى ٣٠٠ وحدة •

المطلوب :

وضع المعلومات السابقة فى شكل بيانى يوضح حركة المخزون وشرح المتغيرات التى يوضحها الشكل •

ثانيا : الأجور

أسئلة نظرية

١ ـ ما هو المقصود بعنصر تكلفة الأجور وأهمية المحاسبة عنه ؟
٢ ـ تكلم عن نظم الأجور على أساس الوقت وعلى أساس الانتاج وأثرهما على كفاءة العاملين وانتاجيتهم •
٣ ـ "تستخدم أنظمة الحوافز الفردية والجماعية لمعالجة عيوب نظم الأجور على أساس الوقت وعلى أساس الانتاج" • ناقش هذه العبارة بالتعرض لطرق الحوافز الفردية والجماعية •

٤ — ما هى مقترحاتك بشأن تحسين هيكل الأجور فى وحدات القطاع العام بما يضمن رفع الكفاءة الانتاجية للعاملين ورفع العائد على استخدام الموارد الاقتصادية فى شركات القطاع العام •

٥ — تكلم عن مكونات اجمالى الأجور المستحقة للعاملين •

٦ — ما هى الاستقطاعات الثابتة والمتغيرة •

٧ — تكلم عن مقياس تكلفة الأجور المباشرة لأوامر الانتاج أو التشغيل وأهم المستندات المستخدمة فى ذلك •

٨ — ما هو الوقت الضائع ؟ تكلم عن المعالجة المحاسبية لتكلفة هذا الوقت •

٩ — تكلم عن أهم وسائل الرقابة على تكلفة الأجور فى الوحدات الاقتصادية •

١٠ — تكلم عن اهمية الجانب الانسانى فى تخطيط ورقابة عنصر العمل وأهم النقاط الواجب مراعاتها فيما يتعلق بهذا الجانب •

تطبيقات عملية

التطبيق رقم (١) :

يعمل العامل (س) فى احدى الاقسام الانتاجية باحدى الوحدات الاقتصادية وفى الاسبوع الأول من يناير ١٩٨٤ بلغت ساعات العمل التى قضاها فى الانتاج ٤٥ ساعة عمل • فاذا كان عدد ساعات العمل العادية فى الأسبوع هو ٤٠ ساعة وأن علاوة الأجر الاضافى ٢٥٪ من الأجر العادى •

المطلوب : حساب اجمالى اجر العامل (س) اذا كان معدل أجره

العادى فى الساعة هو ٥ جنيهات ٠

التطبيق رقم (٢) :

يطبق احد المصانع طريقة تايلور للحوافز بالشكل التالى :
الوقت النمطى لصنع ١٠ وحدات سليمة بأجر [illegible] مليما للوحدة هو ٤ ساعات ، ويزيد الأجر الى ٢٥ مليما إن أتم هذه الكمية فى اقل من الوقت النمطى ٠

قارن بين اجر العامل الذى اتم الكمية النمطية فى ٤ ساعات وآخر اتمها فى ٣ ساعات ٠

التطبيق رقم (٣) :

اذا كان الوقت النمطى لعملية معينة هو ٢٠ ساعة وكان أجر الساعة للعمال الذين يقومون بهذا العمل هو ٨٠ مليما للساعة ، فاذا كان أداء العاملين بالقسم كما يلى :

العامل	الوقت الذى استنفذ فى العملية
س	٢٢ ساعة
ص	٢٠ ساعة
ع	١٨ ساعة
ل	١٥ ساعة

والمطلوب :

اعداد جدول لبيان مقارنة الأجر المستحق وأجر الساعة الفعلى لكل عامل طبقا لطريقة هالسى (العلاوة ٥٠٪) وطبقا لطريقة روان ٠

التطبيق رقم (٤) :

يطبق أحد المصانع طريقة هالسى بعلاوة ٦٠٪ للحوافز التشجيعية فاذا كان معدل أجر العامل أساسه فى الساعة ٢ جنيه وقد كلف هذا العامل باتمام الأمر الانتاجى رقم ١١٠ فى ٨ ساعات موفرا ساعتين عن الوقت النمطى •

فالمطلوب :

قياس تكلفة الأمر الانتاجى رقم ١١٠ اذا علمت أن تكلفة المواد المباشرة المستخدمة فى هذا الأمر ١٠ جنيهات ومعدل تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة هو ٣٠٠ مليما للساعة •

التطبيق رقم (٥) :

اذا كان الوقت النمطى لانتاج الأمر الانتاجى رقم ٥٠٠ هو ١٥ ساعة ومعدل الأجر للعامل وحيد ٥ر١ جنيها فى الساعة فالمطلوب: قياس تكلفة هذا الأمر اذا كان المصنع يستخدم طريقة روان للحوافز التشجيعية واذا علمت الآتى :

١ ـ المواد المباشرة المستخدمة ٢٠ جنيها •

٢ ـ أتم العامل وحيد الأمر الانتاجى فى ١٢ ساعة •

٣ ـ تحمل التكاليف الصناعية غير المباشرة على أساس ٢٠٪ من التكلفة الأولية •

التطبيق رقم (٦) :

تستخدم احدى الوحدات الاقتصادية ٢٠ عامل مباشر يدفع لهم

الأجر على أساس ١٥٠ جنيها شهريا للعامل ، على اعتبار أن أيام العمل في الشهر ٢٥ يوما وعدد ساعات العمل اليومية هو ٨ ساعات فاذا كانت بيانات العمل خلال شهر مارس ١٩٨٤ كما يلي :

(١) تعطل المصنع لمدة يومين متتاليين نظرا لتعذر وصول العمال الى المصنع نتيجة هطول أمطار غزيرة .

(٢) انقطع التيار الكهربائي لمدة ١٠ ساعات خلال الشهر .

(٣) توقف العمل لمدة يوم كامل نظرا لنفاذ مواد الانتاج .

(٤) استمر الانتاج كالمعتاد خلال أيام الشهر الأخرى .

(٥) المسموحات الشخصية للعاملين نصف ساعة يوميا ، ومسموحات أخرى يتطلبها ظروف العمل ولا يمكن تجنبها ربع ساعة يوميا .

والمطلوب :

تحليل الأجور عن شهر مارس واجراء قيود اليومية اللازمة في دفاتر التكاليف .

التطبيق رقم (٧) :

فيما يلي البيانات المتعلقة بالعاملين في القسم (أ) باحدى الشركات الصناعية عن الأسبوع المنتهي في ٢٠/٩/١٩٨٤ :

العامل	عدد ساعات العمل		معدل أجر الساعة العادى (مليم)
	عادى	اضافى	
س	٣٨	٥	٥٠٠
ص	٣٥	٢	٦٠٠
ع	٤٠	٤	٤٠٠
م	٤٠	٦	٥٠٠

مع العلم بأن علاوة الاجر الاضافى بمعدل ٢٥٪ من الأجر العادى ، وأن ساعات العمل تبدأ فى الثامنة صباحا وتنتهى فى الرابعة مساءً •

وفيما يلى بيانات الاستقطاعات بالمليم عن الفترة :

بيان	س	ص	ع	م
تأمينات ومعاشات	٨٠٠	١٢٠٠	١٠٠٠	١٦٠٠
ضرائب كسب العمل	٥٠٠	٨٠٠	٩٠٠	١١٠٠
استقطاعات اخرى	١٠٠	٢٠٠	١٠٠	٣٠٠

ويفرض أنه تم الحصول على المعلومات التالية عن الأوامر الانتاجية أرقام ١٠٠ ، ٢٠٠ اللذين تم اتمامهما فى يوم ١٩٨٤/٩/١٨ •

أمر الانتاج رقم ١٠٠ :

	من	الى
العامل (س)	٨ صباحا	١١ صباحا
العامل (ع)	$\frac{1}{4}$ ١١ صباحا	$\frac{3}{4}$ ١ مساءً
العامل (م)	٢ مساءً	٣ مساءً

أمر الانتاج رقم ٢٠٠ :

	من	الى
العامل (ع)	٨ صباحا	١١ صباحا
العامل (س)	$\frac{1}{4}$ ١١ صباحا	$\frac{1}{2}$ ٢ مساءً
العامل (ص)	$\frac{1}{2}$ ٢ مساءً	٤ مساءً •

والمطلوب :

١ ـ اعداد كشف الأجور للقسم (أ) عن الاسبوع المنتهى فى ١٩٨٤/٩/٢٠ •

٢ ـ اعداد بطاقة الشغلة للأمر الانتاجى رقم ١٠٠ ٠

٣ ـ اعداد تقرير العمل اليومى للعامل (س) ٠

٤ ـ قياس تكلفة الوقت الضائع للعامل (س) ٠

ثالثا : التكاليف الصناعية غير المباشرة

أسـئلة نظرية

١ ـ ما هو المقصود بالتكاليف الصناعية غير المباشرة ؟

٢ ـ فرق بين عمليات تخصيص وتوزيع وتحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة ؟

٣ ـ ما هى الأسباب التى من أجلها تعتبر معالجة التكاليف الصناعية غير المباشرة أكبر التحديات لمحاسب التكاليف ؟

٤ ـ تكلم عن نظرية مراكز التكاليف وأهميتها ومكانها فى نظم محاسبة التكاليف ؟

٥ ـ فرق بين :

أ ـ مركز التكلفة ومركز المسئولية ٠

ب ـ مراكز التكلفة الاسمية ومراكز التكلفة الشخصية ٠

جـ ـ التكاليف الصناعية غير المباشرة والتكاليف الاضافية ٠

د ـ فروق التحميل بالزيادة وفروق التحميل بالنقص ٠

هـ ـ معدل التحميل الشامل ومعدل التحميل الجزئى ٠

و ـ مراكز الانتاج ومراكز الخدمات الانتاجية ٠

٦ ـ ما هى الأسس العلمية لتوزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة على مراكز التكلفة ؟

٧ ـ ناقش الأسس المناسبة لتوزيع بنود عناصر التكاليف الصناعية غير المباشرة التالية :

ـ مواد تشغيل ـ أجور غير مباشرة ـ الصيانة

ـ الاضاءة ـ الايجار ـ مصروفات التخزين والمناولة ٠

ـ وقود وزيوت وقوى محركة ٠

٨ ـ تكلم عن طرق توزيع تكاليف مراكز الخدمات الانتاجية على مراكز الانتاج ، موضحا أسس المفاضلة بينها لتحقيق قياس تكلفة الانتاج وتوفير بيانات سليمة لأغراض التخطيط والرقابة ٠

٩ ـ تكلم عن أهمية التفرقة بين الجزء الثابت والجزء المتغير من التكاليف الصناعية غير المباشرة عند تحميل تلك التكاليف على المراكز المختلفة على وحدات المنتج النهائى ٠

١٠ ـ ما هى الأسس العلمية لتحميل تكاليف مراكز الانتاج على وحدات المنتج النهائى ؟

١١ ـ قارن بين تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة على أساس فعلى وعلى أساس تقديرى ووضح المشاكل الخاصة بكل من الطريقتين ؟

١٢ ـ ما هو المقصود بفروق تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة ؟ وضح طرق معالجتها فى الدفاتر المحاسبية ٠

تطبيقات عمليـة

التطبيق الأول :

استخرجت البيانات التالية من دفاتر احدى الوحدات الاقتصادية التى تضم ثلاثة مراكز للخدمات ومركزين للانتاج عن الفترة المنتهية فى ١٩٨٣/١٢/٣١

بيــــان	مراكز الانتاج		مراكز الخدمات الانتاجية		
	تشكيل	خلـط	صيانة	قـوى محـركة	مبانى
أولا : التكاليف الخاصة والعامة (آلاف الجنيهات)	١٨٠	٢٠٠	٢٥	٢٠	١٥
ثانيا : بيانات احصائية					
ساعات دوران الآلات (بآلاف الساعات)	٣٠٠	٥٠٠			
ساعات العمل المباشر (بآلاف الساعات)	١٠٠	٢٠٠			
المساحة (آلاف الامتار المربعة)	٥٠	٥٠	ـ	١٠	١٥
كيلووات ساعة (آلاف الكيلووات ساعة)	٥٠٠	١٥٠٠	٢٠٠	ـ	١٠٠
ساعات الصيانة (آلاف الساعات)	١٥	٥	ـ	٧٫٥	٥

المطلوب :

اعداد كشف توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة باتباع الطـرق التالية :

(أ) طريقة التوزيع الاجمالي •
(ب) طريقة التوزيع الانفرادي •
(جـ) طريقة التوزيع التنازلي •

التطبيق الثاني :

فيما يلي اجمالي التكاليف الصناعية غير المباشرة الخاصة بمراكز الانتاج ومراكز الخدمات باحدى الشركات الصناعية التي تحتوي على مركزين للانتاج وثلاثة مراكز خدمات •

مراكز الانتاج		مراكز الخدمات		
أ	ب	مخازن	صيانة	قوى محركة
٨٠٠٠	٨٥٠٠	٣٠٠٠	٤٠٠٠	٦٠٠٠

والمطلوب :

اعداد كشف توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة على أساس الفروض التالية :

أولا : باتباع طريقة التوزيع الانفرادي بفرض أن :

١ ـ توزع تكاليف مركز المخازن على أساس عدد أذون الصرف في مركز الانتاج أ ، ب وهي ٤٠٠ ، ٢٠٠ على الترتيب •

٢ ـ توزع تكاليف مركز الصيانة على أساس عدد ساعات التشغيل في مركزي الانتاج أ ، ب وهو ١٥٠٠ ، ٢٥٠٠ ساعة على الترتيب •

٣ ـ توزع تكاليف مركز القوى المحركة على أساس عدد الكيلووات ساعة المستخدمة في مركزي الانتاج أ ، ب وهو ٤٠٠٠ ،

٨٠٠٠ كيلو وات ساعة على الترتيب .

ثانيا : باتباع طريقة التوزيع التنازلي بفرض أن :

١ ـ يستفيد جميع المراكز من مركز المخازن وتوزع تكاليفه على أساس عدد أذون الصرف وهي الصيانة ٢٠٠ ، القوى المحركة ٢٠٠ ، مركز أ ٦٠٠ ، مركز ب ٥٠٠ أذن .

٢ ـ يستفيد مركزي الانتاج ومركز القوى المحركة من خدمات مركز الصيانة وتوزع تكاليفه على أساس عدد ساعات دوران الآلات وهي : مركز القوى المحركة ١٠٠٠ ، مركز أ ٣٠٠٠ ، مركز ب ٦٠٠٠ ساعة .

٣ ـ يستفيد مركزي الانتاج من خدمات مركز القوى المحركة وتوزع تكاليفه على أساس عدد ساعات دوران الآلات في كل منهما كما هو مبين في البند (٢) .

التطبيق الثالث :

يضم أحد المصانع مركزين للانتاج هما أ ، ب ومركزين للخدمات س ، ص وفيما يلي اجمالي التكاليف الصناعية غير المباشرة وبعض البيانات الأخرى لهذه المراكز :

	أ	ب	س	ص
اجمالي التكاليف	٤٥٠٠	٦٠٠٠	٤١٠٠	٣٠٠٠
استفادة المراكز من المركز س	٣٠ ٪	٤٠ ٪	ـ	٣٠ ٪
استفادة المراكز من المركز ص	٥٠ ٪	٣٠ ٪	٢٠ ٪	ـ

والمطلوب :

١ ـ اعداد كشف توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة وفقا لطريقة التوزيع التبادلى .

٢ ـ وضح الحل باستخدام الطريقة الجبرية وطريقة المصفوفات والمحددات .

التطبيق الرابع :

يضم أحد المصانع مركزين للانتاج ١ ، ٢ ومركزين للخدمات ع ، م وفيما يلى اجمالى التكاليف الصناعية غير المباشرة الخاصة بكل من هذه المراكز :

مركز (١)	مركز (٢)	مركز (ع)	مركز (م)
٨٠٠٠	١٢٠٠٠	٧٢٠٠	٦٠٠٠

فاذا علمت أن :

١ ـ يستفيد المركز (ع) بنسبة ١٠٪ من المركز (م)

٢ ـ يستفيد المركز (م) بنسبة ٢٠٪ من المركز (ع)

٣ ـ توزع تكاليف مركز (ع) على أساس عدد ساعات التشغيل فى مركزى الانتاج وهى ٨٠٠٠ ، ١٢٠٠٠ ساعة على الترتيب .

٤ ـ توزع تكاليف مركز (م) على أساس عدد ساعات العمل المباشر فى مركزى الانتاج وهى ٥٠٠٠ ، ٣٠٠٠ ساعة على الترتيب .

فالمطلوب :

اعداد كشف توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة باستخدام طريقة التوزيع التبادلى .

التطبيق الخامس :

فيما يلى التقديرات الخاصة بعناصر التكاليف الصناعية غيـــر المباشرة وبعض البيانات الاحصائية الأخرى لاحدى الشركات الصناعية التى تتضمن ثلاث مراكز للانتاج ومركزين للخدمات الانتاجية :

ملاحظة واشراف	٥٠٠٠
اهلاك الماكينات	٣٠٠٠
اصلاح وصيانة الآلات	١٠٠٠
ضرائب ورسوم وعوائد	٢٠٠
القوى المحركة	١٥٠٠
تأمين مبانى	٢٠٠
صيانة واصلاح المبانى	٥٠٠
اهلاك المبانى	٣٠٠
ايجار	٥٠٠

وفيما يلى بعض البيانات الاحصائية :

المركز	تكلفة العمل المباشر	مواد غير مباشرة	تكلفة العمل غير المباشر	المساحة	القيمة الدفترية للمبانى	قوة الآلات بالحصان/ساعة
مركز انتاج س	٢٠٠٠٠	٣٠٠٠	٢٥٠٠	٢٠٠٠	٣٠٠٠	٥٠٠٠
مركز انتاج ص	١٢٠٠٠	١٥٠٠	٢٠٠٠	١٠٠٠	٥٠٠٠	٨٠٠٠
مركز انتاج ع	١٨٠٠٠	١٢٠٠	٢٥٠٠	١٠٠٠	٢٠٠٠	٧٠٠٠
مركز خدمات أ	٢٠٠٠	٥٠٠	٢٠٠٠	٦٠٠	ـــ	٢٠٠٠
مركز خدمات ب	٤٠٠٠	٨٠٠	١٠٠٠	٤٠٠	١٠٠٠	٢٠٠٠

والمطلوب :

اعداد كشف أو قائمة توضح :

١ ـ توزيع التكاليف الصناعية غير المباشرة على مراكز الانتاج ومراكز الخدمات الانتاجية باستخدام الأسس المناسبة .

٢ ـ توزيع تكاليف مراكز الخدمات على مراكز الانتاج بالتوزيع الانفرادى على أساس قوة الآلات بالنسبة للمركز أ ، وتكلفة العمل غير المباشر بالنسبة للمركز ب .

٣ ـ معدل التحميل لكل من مراكز الانتاج على أساس قوة الآلات بالحصان فى المركز (س) ، وعلى أساس تكلفة العمل المباشر فى مركزى ص ، ع .

٤ ـ بفرض أن البيانات المتعلقة بالأمر الانتاجى رقم ١٠٠ كانت كما يلى :

مواد مستخدمة	١٠٠٠ جنيه
أجور مباشرة	٤٠٠ جنيه

وقد استغرق انجاز هذا الأمر فى مركز (س) ٢٠٠ حصان / ساعة .

فالمطلوب : قياس تكلفة الأمر الانتاجى رقم ١٠٠ .

التطبيق السادس :

١ ـ قدرت التكاليف الاضافية لعام ١٩٨٣ كما يلى :

ثابتة	٨٠٠٠٠
متغيرة	١٢٠٠٠٠
اجمالى	٢٠٠٠٠٠

٢ - قدر حجم النشاط المتوقع من الفترة مقاسا بعدد ساعات العمل المباشر المتوقعة ١٠٠٠٠٠ ساعة ٠

٣ - فى نهاية عام ١٩٨٣ بلغت التكاليف الصناعية غير المباشـــرة الفعلية ٢١٥٠٠٠ جنيها وأن عدد ساعات العمل الفعليـــة بلغت ١٠٦٠٠٠ ساعة ٠

والمطلوب :

١) حساب معدلات التحميل الجزئية للتكاليف الثابتة والمتغيرة ٠

٢) حساب معدل التحميل الاجمالى للتكاليف الصناعية غيـــر المباشرة ٠

٣) تحديد اجمالى التكاليف الاضافية المحملة للانتاج خـــلال العام باستخدام معدل التحميل الشامل ٠

٤) تحديد فروق تحميل التكاليف الصناعية غير المباشرة ، ناقش طبيعتها وطريقة تسويتها ٠

٥) اجراء قيود اليومية فى دفاتر اليومية ، وتصوير حسابى مراقبة التكاليف الاضافية ومراقبة التكاليف الصناعية غير المباشرة فى دفتر الاستاذ ٠

٦) بفرض أن الأمر الانتاجى رقم ٣٣٣ استنفذ ٢٠ ساعة عمـــل فالمطلوب تحديد التكاليف الاضافية المحملة للأمر الانتاجى وتأثير طريقة معالجة فروق التحميل على تكلفته ٠

(محتويات الكتاب)